

# Universidad Autónoma de Baja California

## FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN CAMPUS ENSENADA

"2022, año de la erradicación de la violencia contra las mujeres en Baja California"

**DIRECCIÓN**  
Oficio No. 364/2022-1

**DR. DANIEL OCTAVIO VALDEZ DELGADILLO**  
**RECTOR DE LA UABC**  
**PRESENTE.-**

Anteponiendo un cordial saludo, por medio de este conducto, me permito remitirle la propuesta de **Creación de Maestría en Agronegocios en la FINSQ**. Para que se considere en el orden del día de la próxima sesión de Consejo Universitario que Usted preside.

Se anexa copia del Acta de Consejo Técnico de la Unidad Académica a mi cargo, donde se aprobó dicha propuesta.

De antemano le agradezco la atención que se sirva brindar al presente y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
San Quintín, B. C. a 4 de mayo de 2022  
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

  
M.C. ISIDRO BAZANTE GONZALEZ  
DIRECTOR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA  
**ESPACHADO**  
04 MAY 2022  
**ESPACHADO**  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
SAN QUINTÍN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE INGENIERÍA  
Y NEGOCIOS  
SAN QUINTÍN

Universidad Autónoma  
de Baja California  
04 MAY 2022  
RECTORÍA  
**RECIBIDO**

c.c.p.- Dr. Luis Enrique Palafox Maestre, Secretario General de la UABC.  
c.c.p.- Expediente.  
c.c.p.- Minutario.  
IBG/mapc\*

# Universidad Autónoma de Baja California

En el Ejido Padre Kino, Municipio de San Quintín, Baja California siendo las 11:00 (Once horas) del día 26 (Veintiséis) de Abril del año 2022 (dos mil veintidós), en la sala de Usos Múltiples, edificio "B", de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, Campus Ensenada de la Universidad Autónoma de Baja California, se reunieron los integrantes del Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, la cual fue convocada por el Director de la misma, ISIDRO BAZANTE GONZÁLEZ y fue aceptada por la mayoría de los presentes, de acuerdo al oficio número 324/2022-1 (Trescientos veinticuatro diagonal dos mil veintidós guion uno) con fecha 19 (Diez y nueve) de Abril del presente, con el siguiente:-----

## Orden del día:

- *Lista de asistencia.*
- *Declaración de quórum legal.*
- *Presentación de la Propuesta de Creación del Programa de Maestría en Agronegocios. Presentan la Dra. Laura Denisse Carrazco Peña y el Dr. Luis Alberto Morales Zamorano.*
- *Clausura de Sesión.*

-----Acto seguido y estando presente el Director de la Facultad ISIDRO BAZANTE GONZÁLEZ se procede a iniciar la sesión ante los integrantes del Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín.-----

-----Inició la sesión de acuerdo al orden del día con lista de asistencia y estando presentes 20 (Veinte) de un total de 24 integrantes del Consejo Técnico, por lo cual se declaró quórum legal.-----

-----Una vez realizado el acto anterior, el Director designó a la maestra Alma Lourdes Camacho García, como *secretario* de esta sesión, como presidente al maestro Salvador Ordaz Silva y dos escrutadores a la maestra Imelda Cuevas Merecías y al maestro Oscar Río Campos Becerra.

Paso posterior el Director pidió permiso para ingresar a la sala y permitir a la Coordinadora de Investigación y Posgrado Laura Denisse Carrazco Peña y al maestro Luis Alberto Morales Zamorano colaborador de la propuesta, se incorporaran a la reunión para dar inicio a la presentación de la Propuesta de Creación del Programa de Maestría en Agronegocios, donde todos los presentes levantaron la mano dando su consentimiento. Posteriormente la Dra. Laura Denisse Carrazco Peña y el Dr. Luis Alberto Morales Zamorano explicaron lo referente a la propuesta, con temas como la pertinencia, propósito, objetivo, fundamentación evaluaciones externas que aprueban el análisis de factibilidad y estudio de pertinencia, perfil de ingreso, proceso de selección, perfil de egreso, actividades que serán capaz de realizar los egresados, requisitos de egreso entre los cuales se menciona el trabajo terminal, mapa curricular y distribución de los créditos.-----

-----Una vez terminado de exponer los doctores Laura Denisse Carrazco Peña y Luis Alberto Morales Zamorano, se procedió a la parte de preguntas y respuestas, iniciando con la aclaración de que significa Unisede y que es una maestría profesionalizante; continuo la intervención del alumno Jorddi Uriel Salinas Jiménez quien preguntó si una persona no tiene los 2 años de experiencia laboral en el sector agropecuario puede ser candidato para ingresar a la maestría en Agronegocios, dando respuesta los doctores Carrazco y Morales que aunque trabajen en algún otro giro esos conocimientos sirven para realizar o enfocar su trabajo terminal en el área que está ejerciendo en su profesión y que es criterio del Comité de Posgrado analizar esas situaciones. Posteriormente el maestro Oscar Río pregunta sobre las estancias y sobre

Jimena Marin

ISIDRO BAZANTE GONZÁLEZ

LEONARDO RAMOS

# Universidad Autónoma de Baja California

aquellas personas que trabajan y donde las van a poder realizar, que si tendrán que dejar de trabajar, se le responde que no es necesario separarlo de su trabajo, ni viajar, ni trasladarse sino de lo que se trata es que en su trabajo terminal dar solución a una problemática de su interés. El maestro Ángel Manuel Suárez Hernández aportó que hasta las estancias se pueden hacer en la misma empresa donde trabaja; también pregunta sobre el requisito para ingresar referente a la experiencia laboral de 2 años, con respecto a esto el maestro Morales responde que el comité de posgrado tomará la decisión de aceptarlo o no. La maestra Imelda López pregunta sobre el Inglés y sus estrategias para las necesidades de impartirla, para esto la maestra Carrasco responde que se hará dependiendo la oferta o los recursos de la facultad (Banco de horas, Planta docente). El alumno Jorddi pregunta sobre el examen de ingreso, para lo cual el maestro Morales le aclara que el examen es de conocimientos generales (EXANI III). La maestra Carolina Berrelleza pregunta sobre los costos de la maestría, el maestro Morales contesta que la UABC tiene precios competitivos y de acceso a todos, no se dijo el importe solo que varía por semestre, sobre esto también la maestra Carrasco comenta que eso lo determina la UABC.

-----Posteriormente se solicitó la votación de los asistentes para aprobar o rechazar la propuesta, donde se propuso levantar la mano de quien estuviera de acuerdo con la aprobación de la Creación del Programa de Maestría en Agronegocios; teniendo como resultado la aprobación unánime según la siguiente relación de los consejeros propietarios integrantes del Consejo Técnico.

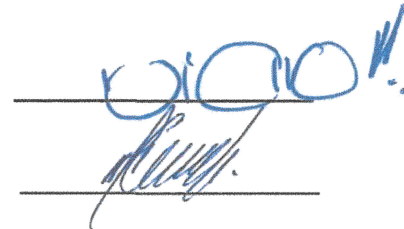
|    | NOMBRE                        |
|----|-------------------------------|
| 1  | Alma Lourdes Camacho García   |
| 2  | Ángel Manuel Suárez Hernández |
| 3  | Imelda Cuevas Merecías        |
| 4  | Imelda Virginia López Sánchez |
| 5  | Salvador Ordaz Silva          |
| 6  | Oscar Río Campos Becerra      |
| 7  | Jordi Uriel Salinas Jiménez   |
| 8  | Leslye Stephanie Pérez Flores |
| 9  | Jimena Susana Marín Pérez     |
| 10 | Octavio González Guzmán       |
| 11 | Petra González Jiménez        |
| 12 | Raúl Eduardo Gaspar Reyes     |

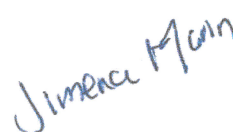
-----No habiendo otro asunto que tratar, El C. Isidro Bazante González, agradece a todos los miembros su participación, y siendo las 12:55 (Doce horas con Cincuenta y cinco minutos) del martes 26 (Veintiséis) de Abril del año 2022 (dos mil veintidós) se declara totalmente clausurado los trabajos de esta sesión.

-----Doy fe, Alma Lourdes Camacho García, Secretaria de la sesión.

**M.C. ISIDRO BAZANTE GONZÁLEZ**  
Director y Presidente del Consejo Técnico

**ALMA LOURDES CAMACHO GARCÍA**  
Secretaria
















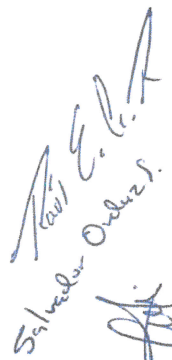


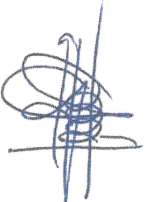


















# Universidad Autónoma de Baja California

**SALVADOR ORDAZ SILVA**  
Presidente

Salvador Orduz S.

**IMELDA CUEVAS MEREĆÍAS**  
Escrutador

[Signature]

**OSCAR RÍO CAMPOS BECERRA**  
Escrutador

[Signature]

*Arquímedes Hernández*  
[Signature]

[Signature]  
[Signature]  
[Signature]  
[Signature]  
[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

Jimenez Tamin

[Signature]

[Signature]

LEONARDO RAMOS

[Signature]



**LISTA DE ASISTENCIA  
REUNIÓN DE CONSEJO TÉCNICO (MAESTROS)  
26 DE ABRIL DE 2022**

DRA. IMELDA CUEVAS MERECIAS



---

DRA. ALMA LOURDES CAMACHO GARCÍA



---

DR. SALVADOR ORDAZ SILVA

Salvador Ordez S

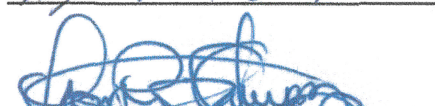
---

DR. ANGEL MANUEL SUÁREZ HERNÁNDEZ

Angel Manuel Suarez Hernandez

---

LIC. OSCAR RÍO CAMPOS BECERRA



---

M.P. IMELDA VIRGINIA LÓPEZ SÁNCHEZ



---

M.A. ORTENSIA HOLGUIN MORENO



---

M.A. LEONARDO RAMOS LÓPEZ

LEONARDO RAMOS.


---

M.C. ARTURO REYMUNDO FLORES



---

LAE CAROLINA SOLEDAD BERRELLEZA FLORES




---

LIC. JANNY LOVERA ORTEGA



---

C.P. DAVID ESTUDILLO LÓPEZ



---

**LISTA DE ASISTENCIA  
REUNIÓN DE CONSEJO TÉCNICO (ALUMNOS)  
26 DE ABRIL DE 2022**

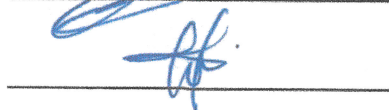
RAUL EDUARDO GASPAR REYES



JORDI URIEL SALINAS JIMENEZ



LESLYE STEPHANIE PEREZ FLORES



ROSA ISELA ROBLES GONZALEZ



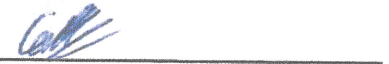
MINERVA CASARRUBIAS VAZQUEZ



NANCY LISBETH TAPIA BAUTISTA



EMMANUEL SUAREZ RUIZ



JAIME RAFAEL CONONEL APARICIO



KEVIN ENRIQUE MEZA CASTILLO



JIMENA SUSANA MARIN PEREZ



OCTAVIO GONZALEZ GUZMAN



PETRA GONZALEZ JIMENEZ



|



# Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de  
Investigación y Posgrado

Facultad de Ingeniería y Negocios San  
Quintín

Documento de Referencia y  
Operación de Programas de  
Posgrado

*Maestría en Agronegocios*

San Quintín, Baja California, México, abril de 2022.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Directorio**

Dr. Daniel Octavio Valdez Delgadillo

**Rector**

Dr. Luis Enrique Palafox Maestre

**Secretario General**

Dra. Mónica Lacavex Berumen

**Vicerrectora**

Dr. Juan Guillermo Vaca Rodríguez

**Coordinador General de Investigación y Posgrado**

M.C. Isidro Bazante González

**Director de Unidad Académica**

Dra. Ana Cecilia Bustamante Valenzuela

**Subdirectora de Unidad Académica**

Dra. Laura Dennisse Carrazco Peña

**Coordinadora de Investigación y Posgrado**

Dra. Laura Dennisse Carrazco Peña

**Responsable de Programa Educativo de Posgrado**



**Miembros del Comité de Creación de Programa**

Dra. Lorena Álvarez Flores

Dra. Imelda Cuevas Merecías

Dra. Karina Gámez Gámez

Dr. Luis Alberto Morales Zamorano

Dr. José Felipe Soriano Suárez del Real

Dr. Ángel Manuel Suárez Hernández

Mtra. Luz Adriana Vital Elías

## **Contenido del Programa**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Identificación del programa</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1.1 Pertinencia y suficiencia del programa</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>1.1.1 Ámbito Institucional</b>  | <b>8</b>  |
| <b>1.1.2 Ámbito local</b>  | <b>10</b> |
| <b>1.1.3 Ámbito nacional</b>   | <b>17</b> |
| <b>1.1.4. Ámbito internacional</b>   | <b>19</b> |
| <b>2. Descripción del programa</b>   | <b>21</b> |
| <b>2.1 Contextualización</b>   | <b>21</b> |
| <b>2.2 Diferencias con programas afines</b>                                  | <b>22</b> |
| <b>2.3 Trayectorias de ingreso</b>   | <b>25</b> |
| <b>2.4 Tiempo de dedicación</b>  | <b>25</b> |
| <b>2.5 Mercado de trabajo</b>  | <b>26</b> |
| <b>2.6 Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad</b>                    | <b>26</b> |
| <b>3. Plan de estudios</b>   | <b>30</b> |
| <b>3.1 Justificación del plan de estudios</b>                                | <b>30</b> |
| <b>3.2 Objetivos y Metas de la Maestría en Agronegocios</b>                  | <b>33</b> |
| <b>3.3 Perfil de ingreso</b>   | <b>35</b> |
| <b>3.4 Proceso de selección</b>  | <b>36</b> |
| <b>3.5 Perfil de egreso</b>  | <b>37</b> |
| <b>3.6 Requisitos de egreso</b>  | <b>39</b> |
| <b>3.7 Características de los Programas de Unidades de Aprendizaje (PUA)</b> | <b>41</b> |
| <b>3.8 Mapa curricular</b>   | <b>56</b> |
| <b>3.9 Ruta crítica de egreso</b>  | <b>57</b> |
| <b>3.10 Programas de Unidad de Aprendizaje</b>                               | <b>62</b> |
| <b>3.11 Evaluación de los estudiantes</b>                                    | <b>62</b> |
| <b>3.12 Características del trabajo terminal</b>                             | <b>63</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |            |
|--|------------|
| <b>3.13 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) relacionadas con el programa</b> | <b>64</b>  |
| <b>4. Planta académica y productos del programa</b>  | <b>67</b>  |
| <b>4.1 Núcleo Académico (NA)</b>   | <b>67</b>  |
| <b>4.2 Profesores de tiempo parcial o dedicación menor</b>   | <b>68</b>  |
| <b>4.4. Evaluación de la planta académica</b>  | <b>74</b>  |
| <b>4.5 Productos académicos del programa</b>   | <b>74</b>  |
| <b>4.6 Seguimiento de egresados y servicios ofertados</b>  | <b>86</b>  |
| <b>5. Vinculación</b>  | <b>88</b>  |
| <b>6. Servicios de Apoyo e Infraestructura física</b>  | <b>92</b>  |
| <b>6.1 Servicios de Apoyo</b>  | <b>92</b>  |
| <b>6.2 Aulas</b>   | <b>92</b>  |
| <b>6.3 Laboratorios y Talleres</b>   | <b>92</b>  |
| <b>6.4 Cubículos y áreas de trabajo</b>  | <b>93</b>  |
| <b>6.5 Equipo de cómputo y conectividad</b>  | <b>93</b>  |
| <b>6.6 Equipo de apoyo didáctico</b>   | <b>93</b>  |
| <b>6.7 Acervos bibliográficos</b>  | <b>95</b>  |
| <b>7. Recursos financieros para la operación del programa</b>                                      | <b>98</b>  |
| <b>8. Referencias</b>  | <b>100</b> |
| <b>9. Anexos</b>   | <b>100</b> |
| <b>Anexo 1. Programas de Unidad de Aprendizaje</b>   | <b>101</b> |
| <b>Anexo 2. Análisis de las necesidades sociales</b>   | <b>388</b> |
| <b>Anexo 3. Análisis del mercado laboral</b>   | <b>401</b> |
| <b>Anexo 4. Estudio de egresados de programas afines</b>   | <b>407</b> |
| <b>Anexo 5. Análisis de oferta y demanda</b>   | <b>412</b> |
| <b>Anexo 6. Análisis de factibilidad de recursos para la operación del programa educativo</b>      | <b>427</b> |
| <b>Anexo 7. Análisis de la factibilidad normativa</b>  | <b>461</b> |
| <b>Anexo 8. Análisis de la evolución del programa educativo de posgrado y su prospectiva</b>       | <b>464</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Anexo 9. Análisis comparativo de programas educativos</b>         | <b>470</b> |
| <b>Anexo 10. Análisis de organismos nacionales e internacionales</b> | <b>512</b> |
| <b>Anexo 11. Evaluaciones de revisores externos</b>                  | <b>524</b> |
| <b>Anexo 12. Atención a observaciones de revisores externos</b>      | <b>535</b> |

### **Contenido de Tablas**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabla 1. Cuerpos académicos y líneas de investigación de la FINSQ.</b>  | <b>9</b>  |
| <b>Tabla 2. Programas afines a la Licenciatura en Agronegocios en Baja California, México.</b>   | <b>11</b> |
| <b>Tabla 3. Programas afines a la Ingeniería en Agronomía de Baja California y Baja California Sur, México.</b>  | <b>11</b> |
| <b>Tabla 4. Matrícula total de la UABC 2019-2020.</b>  | <b>13</b> |
| <b>Tabla 5. Egresados de la UABC 2019-2020.</b>  | <b>14</b> |
| <b>Tabla 6. Egresados Titulados en la UABC durante el periodo 2019-2020.</b>   | <b>16</b> |
| <b>Tabla 7. Programas de maestría en Agronegocios y afines a nivel nacional.</b>   | <b>18</b> |
| <b>Tabla 8. Programas de maestrías en Agronegocios y afines a nivel internacional.</b>   | <b>19</b> |
| <b>Tabla 9. Programas afines de la Maestría de Agronegocios a nivel nacional.</b>  | <b>23</b> |
| <b>Tabla 10. Objetivos y Metas de la Maestría en Agronegocios.</b>   | <b>34</b> |
| <b>Tabla 11. Actitudes y valores para perfil de ingreso.</b>   | <b>36</b> |
| <b>Tabla 12. Características de los PUA.</b>   | <b>41</b> |
| <b>Tabla 13. Primer semestre.</b>  | <b>58</b> |
| <b>Tabla 14. Segundo semestre.</b>   | <b>59</b> |
| <b>Tabla 15. Tercer semestre.</b>  | <b>59</b> |
| <b>Tabla 16. Cuarto semestre.</b>  | <b>60</b> |
| <b>Tabla 17. Líneas de investigación consolidadas que permitan la integración de los alumnos a proyectos de investigación específicos bajo la asesoría de los profesores investigadores.</b> | <b>65</b> |
| <b>Tabla 18. Planta académica que integra el núcleo académico de la Maestría en Agronegocios de la Facultad Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ).</b>                                   | <b>67</b> |
| <b>Tabla 19. Planta académica de tiempo parcial o apoyo de la Maestría en Agronegocios de la Facultad Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ).</b>   | <b>69</b> |
| <b>Tabla 20. Participación de la planta académica de la FINSQ.</b>   | <b>70</b> |
| <b>Tabla 21. Participación de la planta docente en proyectos de investigación.</b>   | <b>71</b> |
| <b>Tabla 22. Productividad académica global de docentes de tiempo completo de la FINSQ.</b>  | <b>75</b> |
| <b>Tabla 23. Calendario de generación del Programa de MA .</b>   | <b>86</b> |
| <b>Tabla 24. Unidades receptoras con convenio en la FINSQ.</b>   | <b>88</b> |

# **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabla 25. Infraestructura para el programa de Maestría en Agronegocios.</b>              | <b>94</b> |
| <b>Tabla 26. Acervo bibliográfico en general, libros y tesis.</b>                           | <b>95</b> |
| <b>Tabla 27. Recursos bibliográficos digitales de información científica y tecnológica.</b> | <b>96</b> |
| <b>Tabla 28. Proyectos registrados que cuentan con recursos económicos de la FINSQ.</b>     | <b>99</b> |

## **Contenido de gráficas**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Gráfica 1. Matrícula por Institución de Educación Superior 2019-2020.</b>            | <b>10</b> |
| <b>Gráfica 2. Egresados de las universidades privadas de Baja California 2019-2020.</b> | <b>12</b> |
| <b>Gráfica 3. Egresados de carreras afines a los Agronegocios 2010-1 - 2019-2.</b>      | <b>15</b> |
| <b>Gráfica 4. Ruta crítica de trabajo terminal.</b>                                     | <b>61</b> |

## **1. Identificación del programa**

Unidad académica responsable:

**Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ)**

Nombre del programa:

**Maestría en Agronegocios**

Campo de orientación: (Según la Convocatoria SEP-CONACYT):

**Profesional**

Nivel del programa académico:

**Maestría**

Ámbitos institucionales y disciplinarios del programa académico de posgrado:

**Unisede**

Tipología del Programa:

**Escolarizada**

## **1.1 Pertinencia y suficiencia del programa**

### **1.1.1 Ámbito Institucional**

Pocas Instituciones de Educación Superior (IES) a nivel nacional se han planteado grandes retos, como lo establece el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024. El PND considera como una prioridad el garantizar la educación por derecho a todos los jóvenes del país incluyendo el nivel superior (PND 2019-2024, pág 19, 31, 39, 42-44), al respecto la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) está contribuyendo, en ir mejorando la calidad e incrementando los programas educativos. La UABC tiene como meta que en el 2030 sea ampliamente reconocida en los ámbitos nacional e internacional por ser una institución socialmente responsable que contribuye, con oportunidad, equidad, pertinencia y los mejores estándares de calidad, a incrementar el nivel de desarrollo humano de la sociedad bajacaliforniana y del país, así como a la generación, aplicación innovadora y transferencia del conocimiento, y a la promoción de la ciencia, la cultura y el arte (PDI 2019-2023, pág. 91).

En el año 2020 la UABC es considerada como una institución pública de prestigio, posicionada a nivel nacional entre las 10 mejores, incluyendo las universidades públicas federales, estatales y privadas, y en América Latina como en la posición 151-160 en el Latin America University Ranking 2020. La UABC por cuarta ocasión consecutiva figura en el ranking mundial de instituciones de educación superior Times Higher Education (THE), en el World University Rankings 2021, en el que se ubicó en la posición 1001+. Además de figurar en el University Impact Ranking 2020, en donde ocupó la posición 401-600 a nivel mundial y en la posición número tres entre las universidades públicas estatales de México.

La UABC considera como parte fundamental de su misión, la formación integral de ciudadanos profesionales, competentes en los ámbitos local, nacional, transfronterizo e internacional, libres, críticos, creativos, solidarios, emprendedores, con una visión global y capaces de transformar su entorno con responsabilidad y compromiso ético; así como promover, generar, aplicar, difundir y transferir el conocimiento para contribuir al desarrollo sustentable, al avance de la ciencia, la

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

tecnología, las humanidades, el arte y la innovación, y al incremento del nivel de desarrollo humano de la sociedad bajacaliforniana y del país.

En este sentido la UABC no se ha quedado atrás y prueba de ello se refleja en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2019-2023), el cual tiene el interés de ampliar la oferta de posgrado. En la sección de políticas, estrategias y acciones institucionales, punto 1 calidad y pertinencia de la oferta educativa, el PDI tiene como primordial estrategia fortalecer la oferta educativa de licenciatura y posgrado, en el que considera, diversificar la oferta de programas de posgrado con orientación profesionalizante en distintas modalidades para atender la demanda de los sectores público, privado y social (PDI 2019-2023, pág. 97).

Es importante destacar que la Maestría en Agronegocios representa un medio de interacción y colaboración, donde las fortalezas de los recursos intelectuales se involucran en la práctica académica de la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) a través de la participación de diversos Profesores de Tiempo Completo (PTC), y Cuerpos Académicos (CA) (Tabla 1), adscritos a la unidad académica involucrada Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ).

**Tabla 1. Cuerpos académicos y líneas de investigación de la FINSQ.**

| Núm. | Cuerpo Académico  | Línea de investigación  |
|------|---|---|
| 1    | Agronegocios  | Competitividad y agronegocios   |
| 2    | Agricultura protegida en zonas áridas   | Sistemas de producción en ambiente controlado                                 |
| 3    | Agrobiotecnología   | Biotecnología vegetal y microbiología agrícola                                |
| 4    | Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica | Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica |

Fuente: Elaboración propia.

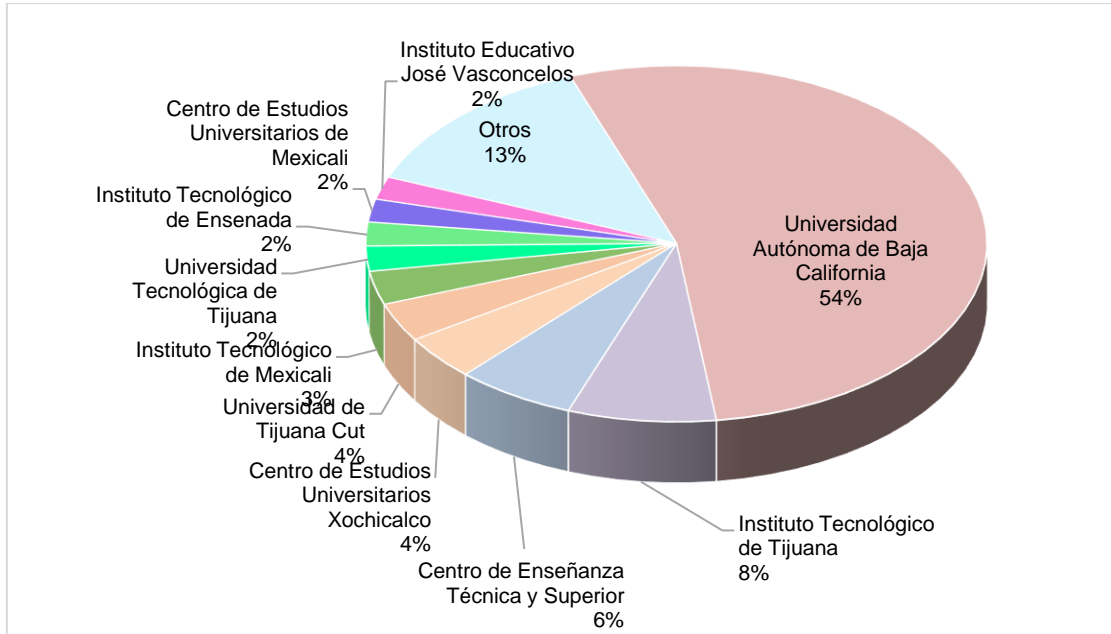
Bajo este marco institucional la FINSQ se alinea dentro de dicha estrategia de nuevas ofertas educativas, proponiendo el programa de Maestría en Agronegocios.



### 1.1.2 Ámbito local

En el Estado de Baja California, la UABC, durante el periodo 2019-2020 (Gráfico 1), cuenta con la mayor matrícula de estudiantes de nivel educativo de licenciatura con un 54%, seguida del Instituto Tecnológico de Tijuana (8%), el Centro de Enseñanza Técnica y Superior (6%) y la Universidad Tecnológica de Tijuana (5%).

**Gráfica 1. Matrícula por Institución de Educación Superior 2019-2020.**



**Fuente:** Elaboración propia con base en datos de ANUIES, 2020.

Así mismo, en Baja California se cuenta actualmente con el programa educativo de Ingeniería en Agronegocios que es ofertado por UABC. Otros programas afines a nivel licenciatura se ofrecen en universidades públicas y privadas (Tablas 2 y 3).

**Tabla 2. Programas afines a la Licenciatura en Agronegocios en Baja California, México.**

| <i>Municipio</i> | <i>Centro de Estudios Superiores</i> | <i>Programa Educativo</i> |
|------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <i>Mexicali</i>  | <b>17</b>                            | <b>53</b>                 |
| <i>Tijuana</i>   | <b>26</b>                            | <b>83</b>                 |
| <i>Ensenada</i>  | <b>10</b>                            | <b>32</b>                 |
| <i>Rosarito</i>  | <b>3</b>                             | <b>5</b>                  |
| <i>Tecate</i>    | <b>3</b>                             | <b>7</b>                  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ANUIES, 2018.

**Tabla 3. Programas afines a la Ingeniería en Agronomía de Baja California y Baja California Sur, México.**

| <i>Centro de Estudios Superiores</i>                      | <i>Programa Educativo</i> |
|---|---------------------------|
| <i>Universidad Autónoma de Baja California Sur</i>        | <b>4</b>                  |
| <i>Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali.</i> | <b>4</b>                  |
| <i>Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada.</i> | <b>2</b>                  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ANUIES, 2018.

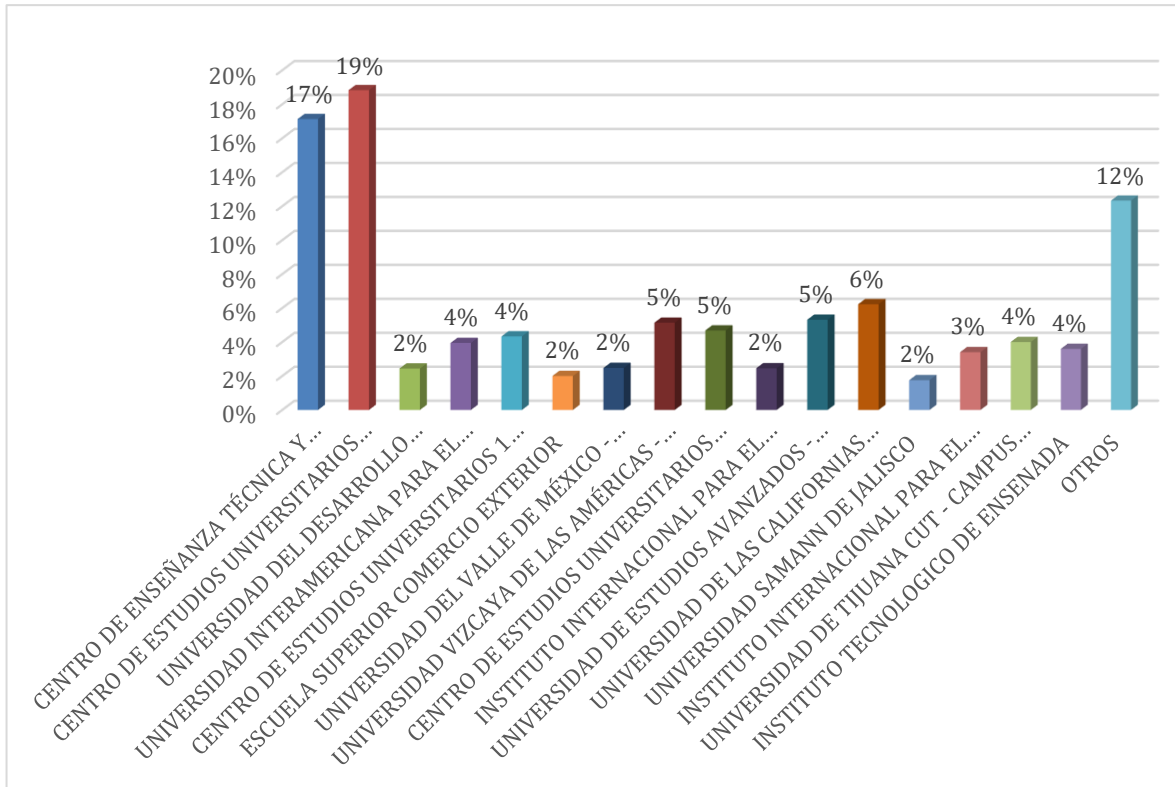
En el Estado de Baja California los egresados de las universidades privadas se concentran en un 58% mujeres y 42% en hombres que estudiaron una licenciatura o ingeniería afín del programa en Agronegocios. A nivel municipal el número de

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

egresados representa el 40% en el municipio de Mexicali, 37% Tijuana, 14% Ensenada y 5% y 4% Rosarito y Tecate, respectivamente (Gráfico 2).

**Gráfica 2. Egresados de las universidades privadas de Baja California 2019-2020.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de ANUIES, 2020.

En relación a la matrícula en la UABC durante el periodo 2019-2020 los programas que más aportan con alumnos matriculados son la Licenciatura en Administración de Empresas (4,315), Licenciado en Contaduría (3,974), Ingeniería Industrial (2,329) y la Licenciatura en Mercadotecnia (1,879). De las cuales solo en Ingeniería Industrial hay más hombres que mujeres (Tabla 4).

**Tabla 4. Matrícula total de la UABC 2019-2020.**

| Programa Educativo  | Absoluto      |               |               | Porcentaje |            |             |
|---|---------------|---------------|---------------|------------|------------|-------------|
|   | Hombres       | Mujeres       | Total         | Hombres    | Mujeres    | Total       |
| Licenciatura en Negocios Internacionales                    | 616           | 802           | 1,418         | 43%        | 57%        | 100%        |
| Licenciatura en Mercadotecnia                               | 797           | 1,082         | 1,879         | 42%        | 58%        | 100%        |
| Licenciatura en Contaduría                                  | 1,690         | 2,284         | 3,974         | 43%        | 57%        | 100%        |
| Licenciatura en Administración de Empresas                  | 1,866         | 2,449         | 4,315         | 43%        | 57%        | 100%        |
| Licenciatura en Gestión Turística                           | 203           | 362           | 565           | 36%        | 64%        | 100%        |
| Licenciatura en Economía                                    | 338           | 117           | 455           | 74%        | 26%        | 100%        |
| Licenciatura en Administración Pública y Ciencias Políticas | 427           | 427           | 854           | 50%        | 50%        | 100%        |
| Ingeniería Industrial                                       | 1,504         | 825           | 2,329         | 65%        | 35%        | 100%        |
| Ingeniería Agrónomo   | 373           | 120           | 493           | 76%        | 24%        | 100%        |
| Médico Veterinario Zootecnista                              | 192           | 460           | 652           | 29%        | 71%        | 100%        |
| Ingeniería Agrónomo Zootecnista                             | 72            | 45            | 117           | 62%        | 38%        | 100%        |
| Licenciatura en Ingeniería Biotecnólogo Agropecuario        | 49            | 28            | 77            | 64%        | 36%        | 100%        |
| Licenciatura en Gastronomía                                 | 202           | 239           | 441           | 46%        | 54%        | 100%        |
| <b>Total áreas afines</b>                                   | <b>8,329</b>  | <b>9,240</b>  | <b>17,569</b> | <b>47%</b> | <b>53%</b> | <b>100%</b> |
| <b>Total UABC</b>   | <b>33,551</b> | <b>30,177</b> | <b>63,728</b> | <b>53%</b> | <b>57%</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ANUIES, 2020.

En relación a los egresados de la universidad durante el periodo 2019-2020, se observa la misma tendencia que la matrícula total en los siguientes programas educativos: Licenciatura en Administración de Empresas (669), Licenciado en Contaduría (625), Ingeniería Industrial (308) y la Licenciatura en Mercadotecnia (352). Es importante destacar que las mujeres son las que más egresan de dichas licenciaturas (Tabla 5).

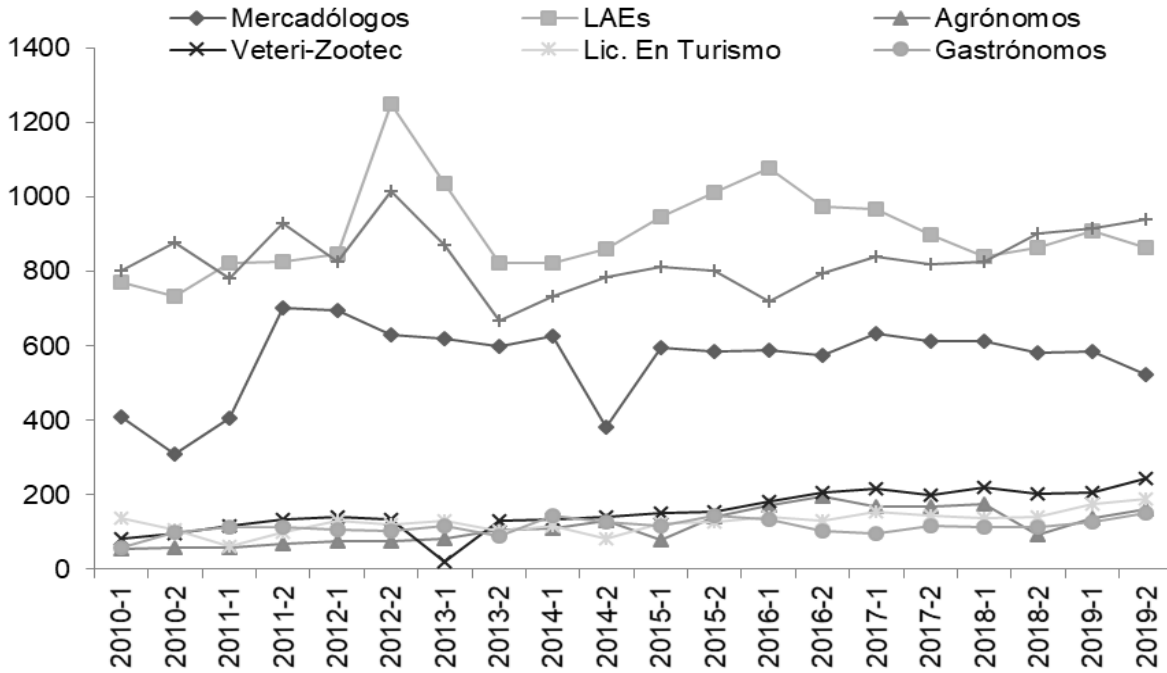
**Tabla 5. Egresados de la UABC 2019-2020.**

| Programas Educativos  | Absoluto |         |        | Porcentaje |         |             |
|---|----------|---------|--------|------------|---------|-------------|
|   | Hombres  | Mujeres | Total  | Hombres    | Mujeres | Total       |
| Licenciatura en Negocios Internacionales                    | 91       | 78      | 169    | 54%        | 46%     | 100%        |
| Licenciatura en Mercadotecnia                               | 140      | 212     | 352    | 40%        | 60%     | 100%        |
| Licenciatura en Contaduría                                  | 216      | 409     | 625    | 35%        | 65%     | 100%        |
| Licenciatura en Administración de Empresas                  | 220      | 449     | 669    | 33%        | 67%     | 100%        |
| Licenciatura en Gestión Turística                           | 37       | 16      | 53     | 70%        | 30%     | 100%        |
| Licenciatura en Economía                                    | 52       | 46      | 98     | 53%        | 47%     | 100%        |
| Licenciatura en Administración Pública y Ciencias Políticas | 80       | 90      | 170    | 47%        | 53%     | 100%        |
| Ingeniería Industrial                                       | 181      | 127     | 308    | 59%        | 41%     | 100%        |
| Ingeniería Agrónomo   | 94       | 34      | 128    | 73%        | 37%     | 100%        |
| Médico Veterinario Zootecnista                              | 23       | 41      | 64     | 36%        | 64%     | 100%        |
| Ingeniería Agrónomo Zootecnista                             | 4        | 6       | 10     | 40%        | 60%     | 100%        |
| Licenciatura en Ingeniería Biotecnólogo Agropecuario        | 4        | 5       | 9      | 44%        | 56%     | 100%        |
| Licenciatura en Gastronomía                                 | 32       | 45      | 77     | 42%        | 56%     | 100%        |
| <b>Total áreas afines</b>                                   | 1,174    | 1,558   | 2,732  | 43%        | 57%     | 100%        |
| <b>Total UABC</b>   | 5,958    | 4,377   | 10,335 | 58%        | 42%     | <b>100%</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ANUIES, 2020.

A lo largo de los últimos 8 años se observa que los tres programas con mayor demanda en la UABC se han mantenido. Sin embargo, existe una tendencia a la baja en el programa de Licenciado en Administración de Empresas, mientras que los otros dos como Mercadotecnia y Contaduría han disminuido un poco, solo en los últimos periodos del 2019-2 (Gráfica 3).

**Gráfica 3. Egresados de carreras afines a los Agronegocios 2010-1 - 2019-2.**



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a los datos recolectados.

En relación a la titulación en la UABC, las carreras afines a los agronegocios aportan el 21% de los egresados, y su comportamiento es igual tanto en la matrícula como en egresados (Tabla 6).

**Tabla 6. Egresados Titulados en la UABC durante el periodo 2019-2020.**

| Programas Educativos  | Absoluto     |              |              | Porcentaje |            |             |
|---|--------------|--------------|--------------|------------|------------|-------------|
|   | Hombres      | Mujeres      | Total        | Hombres    | Mujeres    | Total       |
| Licenciatura en Negocios Internacionales                    | 80           | 92           | 172          | 47%        | 53%        | 100%        |
| Licenciatura en Mercadotecnia                               | 85           | 145          | 230          | 37%        | 63%        | 100%        |
| Licenciatura en Contaduría                                  | 198          | 366          | 564          | 35%        | 65%        | 100%        |
| Licenciatura en Administración de Empresas                  | 265          | 412          | 677          | 39%        | 61%        | 100%        |
| Licenciatura en Gestión Turística                           | 15           | 44           | 59           | 25%        | 75%        | 100%        |
| Licenciatura en Economía                                    | 48           | 63           | 111          | 43%        | 57%        | 100%        |
| Licenciatura en Administración Pública y Ciencias Políticas | 60           | 88           | 148          | 41%        | 59%        | 100%        |
| Ingeniería Industrial                                       | 187          | 106          | 293          | 64%        | 36%        | 100%        |
| Ingeniería Agrónomo   | 113          | 29           | 142          | 80%        | 20%        | 100%        |
| Médico Veterinario Zootecnista                              | 28           | 47           | 75           | 37%        | 63%        | 100%        |
| Ingeniería Agrónomo Zootecnista                             | 19           | 4            | 23           | 83%        | 17%        | 100%        |
| Licenciatura en Ingeniería Biotecnólogo Agropecuario        | 0            | 3            | 3            | 0%         | 100%       | 100%        |
| Licenciatura en Gastronomía                                 | 40           | 50           | 90           | 44%        | 56%        | 100%        |
| <b>Total áreas afines</b>                                   | <b>1,138</b> | <b>1,449</b> | <b>2,587</b> | <b>44%</b> | <b>56%</b> | <b>100%</b> |
| <b>Total UABC</b>   | <b>5,183</b> | <b>3,802</b> | <b>8,985</b> | <b>58%</b> | <b>42%</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ANUIES, 2020.

Asimismo, en relación a la unidad de San Quintín, desde el periodo de 2004-2 al 2019-2, 3 carreras son las que se ofertan y son afines a la presente propuesta. El porcentaje de población estudiantil de los tres programas educativos que se ofertan es: Ingenieros Agrónomos con un 43%, seguida de los Licenciados en Contaduría, con un 37% y, por último, la Licenciatura en Administración de Empresas con 20%, de los cuales 75 son hombres y 88 mujeres.

Lo anterior confirma la necesidad de este posgrado en una Universidad con gran impacto como lo es la UABC en la sociedad bajacaliforniana

### **1.1.3 Ámbito nacional**

México es uno de los principales países productores y exportadores de alimentos en el mundo, cuenta con las condiciones agroclimáticas, infraestructura, el potencial productivo, y la mano de obra especializada para adaptarse a la demanda nacional e internacional y posicionar al sector agrícola como uno de los principales motores de desarrollo y crecimiento de la economía nacional y que éste contribuya a mejorar las condiciones de vida de los sectores de la población con menores ingresos.

El valor de las exportaciones agroalimentarias en 2021 fue de 44,442 millones de dólares, de acuerdo a este dato es el más alto reportado dentro de los últimos 29 años, las exportaciones crecieron 12.44% frente a las exportaciones del 2020 que tuvo un valor de 39,525 millones de dólares. En 2021 México alcanzó un superávit de 40 mil 289 millones de dólares de ventas, que lo posicionan por séptimo año consecutivo, lo que da como resultado que las exportaciones agroalimentarias de México de ese año se ubicarán como el más alto en los últimos 29 años (SADER, 2022).

El gobierno tiene un papel fundamental al ser el rector del desarrollo del país en atención a su facultad constitucional y, sobre todo, facilitador de la actividad productiva del país. En este sentido, el desarrollo y el crecimiento se sustentan en los actores, todos los sectores y todas las personas de nuestro país. Ante esto, las Instituciones de Educación Superior (IES) son la pieza clave para cumplir una de las cinco metas nacionales como lo es la educación de calidad ante los retos que nos depara el futuro, llevando la ciencia al campo con programas educativos pertinentes en los mercados nacionales e internacionales.

La promoción de la ampliación de la oferta educativa en el posgrado, conducirá al fortalecimiento de programas interinstitucionales y del desarrollo nacional y regional y propiciará la colaboración con grupos similares a nivel nacional.



## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

En la Tabla 7 se muestran cinco programas a nivel nacional afines a esta propuesta, reconocidos por el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT) dentro del Sistema Nacional de Posgrados (SNP). De estos cinco programas, sólo 2 son programas de maestría en agronegocios, seguido de 1 con línea de especialización en agronegocios, otro en agroindustria y el último en agroempresarial. De los dos primeros programas en Agronegocios, uno es de reciente creación y se ubica en el Estado de Tabasco, el segundo es consolidado y está en el Estado de Chihuahua. Los otros tres programas afines son consolidados y se ubican en el centro y sur del país, reflejando también la necesidad de la creación de un programa reconocido por el CONACYT que posicione a nuestra universidad a nivel nacional e internacional.

**Tabla 7. Programas de maestría en Agronegocios y afines a nivel nacional.**

| Estado           | Institución                                      | Programa Educativo  | Nivel de consolidación | Link  |
|------------------|--|---|------------------------|---|
| Tabasco          | Universidad Juárez Autónoma de Tabasco           | Maestría en Agronegocios  | Reciente Creación      | <a href="http://www.ujat.mx/man">http://www.ujat.mx/man</a>   |
| Chihuahua        | Universidad Autónoma de Chihuahua                | Maestría en Agronegocios  | Consolidado            | <a href="https://uach.mx/posgrado/maestria/maestria-profesional-en-agronegocios/">https://uach.mx/posgrado/maestria/maestria-profesional-en-agronegocios/</a>   |
| Michoacán        | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo | Maestría en Producción Agropecuaria con Opción Terminal en las Áreas: Agrícola, Pecuaria, Forestal, Acuícola y Agronegocios | Consolidado            | <a href="http://www.iiaf.umich.mx/produccionagropecuaria/">http://www.iiaf.umich.mx/produccionagropecuaria/</a>   |
| Estado de México | Universidad Autónoma del Estado de México        | Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario   | Consolidado            | <a href="https://icar.uaemex.mx/posgrados/">https://icar.uaemex.mx/posgrados/</a><br>programa-de-maestria-en-agroindustria-rural-desarrollo-territorial-y-turismo-agroalimentario-mardtya/plan-de-estudios.html |

|                  |                                  |  |             |   |
|------------------|----------------------------------|--|-------------|---|
| Estado de México | Universidad Autónoma de Chapingo | Maestría en Estrategia Agroempresarial | Consolidado | <a href="https://www.carrerasenlinea.mx/universidad-autonoma-chapingo/maestria-en-estrategia-agroempresarial">https://www.carrerasenlinea.mx/universidad-autonoma-chapingo/maestria-en-estrategia-agroempresarial</a> |
|------------------|----------------------------------|--|-------------|---|

Fuente. Elaboración propia.

#### 1.1.4. **Ámbito internacional**

En las últimas décadas, el consumo de alimentos a nivel internacional ha presentado cambios significativos asociados al crecimiento poblacional, la disponibilidad de alimentos, la salud, nutrición y el desarrollo económico trayendo consigo cambios en las preferencias de consumo de la población.

Dichos cambios llevan a modificar la forma en cómo producimos los alimentos que consumimos. Por lo tanto, es importante que el sector agroalimentario se enfoque no sólo en incrementar la producción, sino en mejorar el desarrollo sostenible de los factores económicos, sociales y medio ambientales que cumplan con los requerimientos de los mercados, haciéndolo más rentable y sostenible.

Es así como las tendencias de las IES a nivel internacional en maestrías sobre Agronegocios se ubican en la gestión de alimentos y agronegocios, Gestión internacional agroalimentaria, Agronegocios, Ciencias en gestión de la industria alimentaria, Agricultura y economía de recursos y Economía de los alimentos y los recursos (Tabla 8).

**Tabla 8. Programas de maestrías en Agronegocios y afines a nivel internacional.**

| País      | Institución                              | Programa   | Link  |
|-----------|--|--|---|
| India     | Indian Institute of Management Ahmedabad | Post Graduate Programme in Food and Agri-Business Management | <a href="https://www.iima.ac.in/web/pgp-fabm/programme/curriculum">https://www.iima.ac.in/web/pgp-fabm/programme/curriculum</a>   |
| Francia   | ESSEC Business School                    | MS Management International Agro-Alimentaire                 | <a href="http://www.essec.edu/fr/programme/masters/ms-management-international-agro-alimentaire/">http://www.essec.edu/fr/programme/masters/ms-management-international-agro-alimentaire/</a> |
| Argentina | Universidad Austral. Faculty of Business | MBA en Agronegocios  | <a href="https://www.austral.edu.ar/cienciasempresariales/agronegoci">https://www.austral.edu.ar/cienciasempresariales/agronegoci</a>   |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                |   |  |   |
|----------------|---|--|---|
|                |   |  | os/mba-en-agronegocios/   |
| Estados Unidos | Texas A&M University. College of Agriculture & Life Sciences                          | Master of Agribusiness   | <a href="https://aglifesciences.tamu.edu/agecograds/degree-programs/agribusiness/">https://aglifesciences.tamu.edu/agecograds/degree-programs/agribusiness/</a>   |
| Australia      | The University of Melbourne. Melbourne School of Land and Environment                 | Master of Agribusiness   | <a href="https://study.unimelb.edu.au/find/courses/graduate/master-of-agribusiness/">https://study.unimelb.edu.au/find/courses/graduate/master-of-agribusiness/</a>   |
| Estados Unidos | Cornell University. Johnson Cornell SC Johnson College of Business                    | Master of Science in Food Industry Management                  | <a href="http://fimp.dyson.cornell.edu/">http://fimp.dyson.cornell.edu/</a>   |
| Estados Unidos | University of California, Berkeley. Department of Agricultural and Resource Economics | Agricultural and Resource Economics (Graduate program and PhD) | <a href="https://are.berkeley.edu/graduate-program/overview">https://are.berkeley.edu/graduate-program/overview</a>   |
| Canadá         | University of British Columbia. Faculty of Land and Food Systems                      | Master of Food and Resource Economics                          | <a href="https://www.grad.ubc.ca/prospective-students/graduate-degree-programs/master-of-food-resource-economics">https://www.grad.ubc.ca/prospective-students/graduate-degree-programs/master-of-food-resource-economics</a> |

Fuente. Elaboración propia.

La tendencia a nivel internacional se encuentra muy vinculada al consumo de productos sanos, el cambio climático, la innovación y las buenas prácticas sostenibles con el cuidado del medio ambiente. Es por ello que el programa de Maestría en Agronegocios tendría pertinencia en temas tan sensibles como el impacto al medio ambiente, los bienes de consumo y la pobreza. El valle en el sur de Ensenada puede contribuir a marcar las pautas a nivel nacional e internacional desde su unidad en San Quintín con un programa de Maestría en Agronegocios.

## 2. Descripción del programa

### 2.1 Contextualización

El programa de Maestría en Agronegocios surge para responder a las necesidades económicas y sociales del entorno global. Esta respuesta es a través de enfoques orientados a una agricultura comercial desde la economía local, regional y nacional, en donde la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje es la clave para el desarrollo y crecimiento económico del país. Todo esto sustentado en el mejoramiento continuo de parámetros de referencia fijados por la política científica y tecnológica nacional. La UABC, a través de sus iniciativas y estrategias, busca garantizar en forma sostenida la calidad de sus posgrados, en aras de continuar con programas acreditados dentro del Sistema Nacional de Posgrado (SPN) del CONACyT a nivel nacional.

Por su parte, la FINSQ ha realizado su trabajo de vinculación comunitaria y responsabilidad social. Una prueba de ello es la gestión y estructuración de proyectos que se han llevado a cabo a lo largo de los últimos 9 años, los cuales iniciaron con el Invernadero (campo experimental) en San Quintín, atendiendo las problemáticas del campo y también al sector empresarial en general, brindado asesorías, capacitaciones, cursos y talleres.

Este tipo de estrategias, desde la perspectiva local, son de suma importancia, dado que cada vez encontramos economías más integradas y se atraviesan cambios profundos en los sistemas alimentarios y agrícolas. Además, el aumento en el PIB per cápita, el avance tecnológico, la liberalización del comercio, la urbanización y el aumento poblacional amplía la función del sector empresarial y la pequeña agricultura se vuelve cada vez más comercial. Los agronegocios participan cada vez más en el desarrollo socioeconómico y los pequeños productores necesitan fortalecer sus vínculos con otras empresas para poder sobrevivir en este ambiente cada día más competitivo (FAO, 2005). Así, la competitividad empresarial en el campo se puede lograr implementando estrategias para mejorar su capacidad de inserción y negociación en el mercado, dando valor agregado a sus productos y

transformando su agricultura de subsistencia en una agricultura comercial, a través del procesamiento de esos productos o como subcontratistas en el suministro de materias primas a empresas de procesamiento o distribuciones nacionales o internacionales.

Según Doyle Baker, Jefe del Servicio de Gestión, Comercialización y Finanzas Agrícolas de la FAO, los agricultores deben tener capacidad de gestión ofreciendo productos de calidad desde la fase inicial y mejorando el suministro regular y oportuno de los productos que necesiten las empresas de agronegocios para cumplir los requisitos del mercado (FAO, 2005).

## **2.2 Diferencias con programas afines**

Existen importantes diferencias entre la Maestría en Agronegocios de la FINSQ en comparación con el ámbito internacional, nacional y local. Primeramente, a nivel internacional se cuenta con seis maestrías profesionalizantes que están dirigidas hacia la administración de los negocios, muy completas en el área de los negocios, pero no en la parte agrícola. Además, hay dos maestrías hacia el área de investigación: una de ellas está enfocada equitativamente entre los negocios y la parte agrícola, mientras que la otra va dirigida mayormente hacia el área económica (Tabla 8). A nivel nacional se detectó que existen cinco maestrías de agronegocios a nivel profesionalizante y 12 en el área de las ciencias agropecuarias con nivel de investigación como se observa en la Tabla 8. Se manifiesta que se carece de las partes administrativa, mercado, competitividad, exportación de producto, financiera, recursos humanos y empresarial en los diferentes posgrados que se analizaron, enfocándose éstos a la parte de la investigación y no fortaleciendo el área de negocios de las empresas agrícolas, por lo que la maestría que se pretende ofertar en la FINSQ sí contribuyen a la formación en dichos aspectos. Por lo tanto, los alumnos que egresen de este programa estarán preparados para resolver la problemática administrativa y contable operacional de las instituciones del sector agrícola.

A nivel Estado y de fecha reciente se creó y aprobó la Maestría en Administración Agropecuaria y Desarrollo Sustentable en la Facultad de Ingeniería y Negocios Guadalupe Victoria, sin embargo, considerando la distancia geográfica y la carga laboral para los posibles candidatos no se considera una opción viable, por lo que la creación de este programa con orientación profesional tiene la finalidad de vincularse con los sectores agrícola, comercio, servicio e industria que permita formar profesionistas capaces de aprovechar las oportunidades de este sector y dé respuesta real y actualizada que se requiere para el desarrollo económico rural agropecuario aprovechando la ubicación geográfica y estratégica, en especial del Valle de San Quintín. En esta región se cuenta con sistemas productivos con malla sombra y a cielo abierto, donde se exportan productos como la fresa, tomate, pepino, cebolla, frambuesa, algodón, trigo, alfalfa, cebollín, ajo, lechuga, espárrago, entre otros. Es importante destacar que dicho programa contaría con vinculación profesional académica y empresarial, en especial en el Valle de San Quintín.

**Tabla 9. Programas afines de la Maestría de Agronegocios a nivel nacional.**

| Estado    | Institución                                      | Programa Educativo  | Nivel de Consolidación | Campo de orientación |
|-----------|--|---|------------------------|----------------------|
| Tabasco   | Universidad Juárez Autónoma de Tabasco           | Maestría en Agronegocios  | Reciente creación      | Profesionalizante    |
| Michoacán | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo | Programa de Maestría en Producción Agropecuaria con Opción Terminal en las Áreas: Agrícola, Pecuaria, Forestal, Acuícola y Agronegocios | Consolidado            | Profesionalizante    |
| Chihuahua | Universidad Autónoma de Chihuahua                | Maestría en Agronegocios  | Consolidado            | Profesionalizante    |
| Chiapas   | Universidad Autónoma de Chiapas                  | Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical  | En desarrollo          | Profesionalizante    |
| Estado de | Universidad Autónoma del                         | Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y   | Consolidado            | Profesionalizante    |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |   |               |               |
|--|--|---|---------------|---------------|
| México   | Estado de México                           | Turismo Agroalimentario   |               |               |
|  |  | Maestría en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales                     | Consolidado   | Investigación |
|  | Universidad Autónoma Chapingo              | Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria                            | En desarrollo | Investigación |
|  |  | Maestría en Ciencias en Ciencias Forestales                                 | Consolidado   | Investigación |
|  |  | Maestría en Horticultura  |               |               |
|  |  | Maestría en Protección Vegetal  |               |               |
|  |  | Maestría en Estrategia Agroempresarial                                      |               |               |
|  |  | Maestría en Ingeniería Agrícola y Uso Integral del Agua                     |               |               |
| Maestría en Ciencias en Agroforestería para el Desarrollo Sostenible |  |   |               |               |
| Sinaloa  | Universidad Autónoma de Sinaloa            | Maestría en Ciencias Agropecuarias  | En desarrollo | Investigación |
| Guerrero   | Universidad Autónoma de Guerrero           | Maestría en Ciencias Agropecuarias y Gestión Local                          | En desarrollo | Investigación |
| Durango  | Universidad Autónoma Chapingo              | Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Medio Ambiente en Zonas Áridas | Consolidado   | Investigación |
| Coahuila   | Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro | Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria                             | En desarrollo | Investigación |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del padrón del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) 2019.

### **2.3 Trayectorias de ingreso**

Se contemplan tres trayectorias de ingreso:

- a) Para egresados de licenciatura del área de Ciencias Económico Administrativas, Ciencias Agropecuarias, Biológicas y afines, a través de un proceso de selección que se describe en este programa de Maestría en Agronegocios.
- b) Si el estudiante ya cursó un programa de maestría afín y posee un certificado parcial se someterá a una tabla de equivalencias comparándolo con las unidades de aprendizaje de este programa, lo cual se presentará ante el Comité de Estudios de Posgrado y a la Coordinación General de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar.
- c) Si se cuenta con una especialidad en Agronegocios se procede a hacer la comparación con aquellas unidades de aprendizaje que sean equivalentes respectivas de este programa de Agronegocios, lo cual se presentará ante el Comité de Estudios de Posgrado y la Coordinación General de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar.

### **2.4 Tiempo de dedicación**

El programa de la Maestría en Agronegocios, al tener orientación profesional, podrá contar con alumnos que sean de tiempo parcial y alumnos de tiempo completo. Solo estos últimos podrán optar por una beca CONACYT conforme a la normatividad de dicha institución.

#### **Carga Académica Semestral**

La Maestría en Agronegocios es un programa escolarizado y presencial y su carga académica dependerá de los programas de unidades de aprendizaje (PUA) de los semestres que se contemplen en el plan de estudio y dependiendo de su mapa curricular, siendo determinada por unidades de aprendizaje obligatorias y optativas. Su duración es de 2 años, aunque de manera adicional a los estudiantes se les



otorga un semestre más para concluir su trabajo final como lo establece el artículo 145 del Estatuto Escolar (UABC, 2021).

## **2.5 Mercado de trabajo**

Los egresados de la Maestría en Agronegocios de la FINSQ estarán capacitados para emplearse en las áreas agro administrativas y de comercio en los ámbitos locales, regionales, estatales, nacionales e internacionales de acuerdo al Anexo 3 sobre Análisis de Mercado Laboral. En este anexo se realizó un estudio documental sobre el potencial de los egresados de este tipo de programas de posgrado en el mercado laboral.

## **2.6 Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad**

Con la finalidad de asegurar la calidad de los programas educativos, la UABC ha implementado medidas internas y externas que enlazan para complementar la consolidación de los programas educativos. En el sentido externo ha implementado los ejercicios de autoevaluación que permiten obtener una visión más precisa del ambiente educativo en el que se desempeña el programa. Una autoevaluación es un ejercicio colegiado que se realiza con miras a obtener de manera externa una mirada crítica e imparcial sobre el programa con la finalidad de obtener las principales fortalezas y áreas de oportunidad que brindan información al programa educativo para desarrollar un plan de mejora que contemple las acciones necesarias para el fortalecimiento y aseguramiento de la calidad.

En el ámbito interno institucional, la normatividad universitaria establece dentro de las funciones del Director de la Unidad Académica (UA) la obligación de vigilar los procesos de calidad de los programas educativos iniciando de esta manera la supervisión de los estándares de calidad. La facultad nombrará un Coordinador del programa educativo de Maestría en Agronegocios en colaboración con el Comité de Estudios de Posgrado, creará los mecanismos necesarios para evaluar el

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

cumplimiento del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la FINSQ en lo referente a las acciones inherentes al programa educativo, realizando un reporte anual con respecto al cumplimiento del mismo.

La unidad académica realiza y ejecuta un plan de mejora que contempla, de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

Crear un Comité de evaluación y ética de investigación y posgrado de la Unidad Académica que asesore y apoye a la autoridad académica en la evaluación de la pertinencia de las iniciativas de posgrado, así como proponer estrategias y medidas encaminadas a mejorar los procesos de organización y acreditación ante organismos acreditadores.

Gestionar recursos para la compra de mobiliario y equipo de computación adecuados y mantener la bibliografía actualizada para la Maestría en Agronegocios y proyectar tener un área de estudio y trabajo con acceso a internet en cubículos especiales para que los alumnos de posgrado y/o becarios puedan dedicar el tiempo y espacio suficiente para la realización de actividades que apoyen a la culminación de sus estudios de posgrado.

El Coordinador del programa de Maestría en Agronegocios realizará las siguientes actividades:

Con el apoyo del Comité de Estudios de Posgrado, formulará un plan anual de mejora y aseguramiento de la calidad de la Maestría en Agronegocios mismo que será presentado al Director de la Unidad para su aprobación y seguimiento. Dicho documento establecerá los objetivos, metas y estrategias necesarios para cumplir con los indicadores de calidad institucionales, así como los requeridos a nivel nacional por el PNPC-CONACYT o su equivalente, los cuales permitirán el reconocimiento del PE de Maestría en Agronegocios como un programa de calidad.

Realizar estudios periódicos que sirvan como base para las actualizaciones y modificaciones de las unidades de aprendizaje actualizando el plan y el programa

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

de estudio, y evaluar la pertinencia de las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la Maestría en Agronegocios.

Planear cursos de formación, actualización al núcleo académico básico y hacer vínculo con instituciones de educación superior del área de agronegocios para invitarlos a participar en el posgrado, así como realizar estancias cortas o sabáticas entre los maestros de la Maestría en Agronegocios para el fortalecimiento de éste.

Fomentar entre los jóvenes investigadores la publicación en revistas de investigación, así como la promoción de estancias en centros de investigación del área fin y además de organizar conferencias magistrales de investigadores reconocidos en el sector agronegocios regionales, nacionales e internacionales.

Apoyar la movilidad estudiantil del posgrado para que al menos un porcentaje representativo participe en eventos externos nacionales e internacionales. Mantener actualizada la información de los alumnos y maestros cada semestre.

Contar con una página web que contenga la información del posgrado, además de una encuesta de los egresados y bolsa de trabajo de acuerdo con los empresarios de la localidad para estos, así como fomentar talleres de actualización de acuerdo a las necesidades.

Fomentar la vinculación con el sector empresarial y educativo con la finalidad de establecer convenios de colaboración para fortalecer la vinculación y cooperación que permitan aplicar los conocimientos teóricos en prácticos.

Para asegurar la calidad de los profesores, la UABC establece una evaluación de los docentes, misma que se realiza por medios virtuales en la plataforma indicada para ello; en esta plataforma los estudiantes pueden evaluar el desempeño del docente desde distintos ejes, así como emitir un comentario personal de acuerdo a su percepción. La información arrojada por el sistema será una base para determinar el desempeño y ejercer acciones que permitan asegurar la calidad de la docencia en el programa.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Aunado a esta evaluación medular efectuada por los estudiantes, se considerarán como elementos de calidad los siguientes:

- Mantener una constante actualización al núcleo académico básico y el profesorado.
- Contar con el reconocimiento del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).
- La incorporación de los profesores en Cuerpos Académicos (CA) que faciliten el trabajo colaborativo, la generación, aplicación y difusión de nuevos saberes a través de líneas de investigación bien definidas.
- Pertener al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)
- La gestión de la calidad de los estudiantes del posgrado incluye las enunciadas por los organismos acreditadores como lo son:
  - Participación en actividades de intercambio estudiantil y/o estancias de investigación.
  - Participación en coloquios de resultados de investigación
  - Participar en la evaluación de la actividad docente a través de los medios establecidos para ello.
  - Publicación de resultados de investigación.

### 3. Plan de estudios

#### 3.1 Justificación del plan de estudios

La amplia riqueza natural, cultural y cobertura territorial de las zonas rurales mexicanas, aunado al talento humano que requiere especializarse para el aprovechamiento de sus recursos, representan las bases contextuales de esta propuesta de posgrado. Formar profesionistas en negocios agropecuarios resulta una necesidad importante, cuando en todo el territorio nacional ha sido evidenciada la subutilización o uso ineficiente de recursos tanto agrícolas, como pecuarios, pesqueros y acuícolas, entre otros.

Ya ha sido formada una gran cantidad de especialistas en agricultura, en ganadería, en negocios y administración de empresas, contadores, veterinarios y un sinnúmero de carreras afines. Sin embargo, existe una insuficiente y necesaria formación de especialistas en Agronegocios que ayuden a promover la transformación innovadora y comercialización de productos y subproductos, procesos y procedimientos de todos los recursos agropecuarios de zonas rurales.

Como consecuencia a lo anterior, se vio la necesidad de formar especialistas con iniciativas emprendedoras que analicen el contexto y sean capaces de identificar oportunidades. Emprendedores creativos con inquietudes en negocios innovadores en el sector agrícola, con capacidad de ver y aprovechar oportunidades para el uso, transformación y comercialización de recursos agropecuarios. Fue por ello que se realizó una investigación de mercado en egresados de carreras afines a Agronegocios y muy particularmente a empresarios empleadores. Como consecuencia, se detectó la necesidad de programas centrados en formar profesionistas con los siguientes conocimientos: Comunicación organizacional, Calidad e inocuidad agroalimentaria, Comercio exterior y aduanas, Industrialización de productos agropecuarios, Administración financiera de los agronegocios y Estrategias competitivas en los agronegocios, entre otros.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Con esta formación, el egresado de la Maestría en Agronegocios tendrá un amplio criterio para gestionar, diseñar y tomar decisiones para hacer lo correcto y de manera eficiente. El egresado podrá ayudar a promover a empresarios productores, comerciantes y hasta prestadores de servicios la competitividad de sus empresas y con ello participar en el desarrollo económico y social de las comunidades rurales mexicanas.

La formación en finanzas del especialista en Agronegocios es una necesidad para todo tipo y tamaño de empresas agropecuarias. El egresado adquirirá las capacidades necesarias para conducir a cualquier empresa a una mejor toma de decisiones para invertir, comprar o administrar activos valiosos, entre otros. El manejo cada vez más eficiente de las cadenas de valor y la formación de clusters, entre muchas otras, pueden ser estrategias que el especialista en Agronegocios sugiera a empresarios para que sus empresas obtengan un mejor posicionamiento, una eficiente comercialización, generen sinergias en la producción y venta de productos del campo.

Resolver los problemas productivos del campo mexicano no es tarea fácil. Se requiere capital humano con una amplia visión en los negocios, que considere a su mercado como un mercado globalizado. Se requiere de especialistas en Agronegocios capaces de entender y analizar las necesidades comerciales de los distintos países. La apertura hacia los mercados internacionales representa un reto para la formación de este tipo de especialistas. Para ello, se requiere cumplir con las exigentes normatividades que piden los estándares internacionales, y como consecuencia su cumplimiento permitirá abrir las puertas al mercado internacional.

Formar egresados capaces y competitivos también requiere reconocer e involucrar la participación de productores y comercializadores en el campo agroalimentario. Como parte de muchas estrategias que el egresado de la Maestría en Agronegocios dominará, se encuentra la capacidad de concretar acuerdos de trabajo colaborativo y relaciones de vinculaciones eficientes y efectivas tanto con otras empresas, en el gobierno y con la sociedad. Como consecuencia de ello se espera mejorar el acceso

de los productos agropecuarios mexicanos a los diversos mercados internacionales, produciendo sinergias en los procesos de negocios realizados.

Con el fin de aprovechar oportunidades de mercado a partir de la riqueza de recursos naturales del sector rural agropecuario, y de los análisis y evaluaciones que realice, podrá desarrollar planes maestros de desarrollo territorial y políticas integrales de desarrollo que maximicen la explotación de los sellos del producto y la de calidad lo procesos productivos

Se formarán especialistas capaces de prevenir problemas de impactos ambientales con el uso y aprovechamiento integral de los residuos de productos agropecuarios. Preservar el equilibrio ecológico es un negocio y el sector agropecuario forma parte de esta interdependiente gama de oportunidades. Lo anterior también puede favorecer la inclusión de micro y pequeños empresarios.

La innovación en actividades agroalimentarias de zonas rurales, como parte de la formación del egresado, también le dará un valor agregado y diferenciador. Abrir puertas a negocios de servicios relacionados con el turismo agroalimentario le dará a los especialistas en Agronegocios la oportunidad emprendedora de crear nuevos conceptos de negocio al utilizar ranchos y regiones para establecer rutas o circuitos de productos agropecuarios. Promover fiestas, ferias o festividades de productos agrícolas o actividades productivas pecuarias para la comercialización y venta de productos y subproductos, abrirá una amplia gama de posibilidades de desempeño empresarial y con ello se promoverá el desarrollo económico regional de zonas rurales.

Adicionalmente, la creación de actividades académicas innovadoras puede requerir de investigación aplicada que ayude a consolidar cuerpos académicos, fortalecer líneas de investigación y proponer soluciones a problemas relacionados con los Agronegocios. La interpretación de causas económicas, sociales, de género y culturales podría ser analizada y conducir, como consecuencia, a la elaboración de trabajos terminales. Estos estudios podrían servir como propuestas o iniciativas que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de las zonas rurales agrícolas,

pecuarias, pesqueras y acuícolas, que pudieran haber sufrido problemas de desatención o marginación.

Las capacidades descritas, que debe tener un egresado de la Maestría en Agronegocios, se desarrollarán al acreditar los programas de las unidades de aprendizaje en su plan de estudios. Es por ello que, a través de una ruta crítica, el egresado cursará las siguientes unidades de aprendizaje obligatorias: Estrategias Competitivas en los Agronegocios, Planeación de Sistemas de Producción de Cultivos, Comunicación Organizacional, Comercio Exterior y Aduanas, Calidad e Inocuidad Agroalimentaria, Industrialización de Productos Agropecuarios y Administración Financiera de los Agronegocios, así como cuatro seminarios de trabajo terminal y una estancia. Las diversas unidades de aprendizaje mencionadas configuran el perfil de egreso del programa. Este perfil es resultado del análisis de las actividades específicas fundamentales que debe realizar un experto en la materia, de ahí que se tome en consideración para la elaboración de contenidos temáticos de cada unidad de aprendizaje. También se cursarán unidades de aprendizaje a través de materias optativas relacionadas con las áreas de agricultura y negocios para que al finalizar el programa de Maestría en Agronegocios se cumpla con el perfil de egreso establecido. Con esto, el programa avala que el egresado pueda contribuir de manera importante al crecimiento de cualquier organización.

El seguimiento del egresado será una herramienta que permitirá conocer el nivel de satisfacción de quienes cursaron el programa, así como de sus empleadores. La evaluación del posgrado en Agronegocios se realizará anualmente con el uso de un análisis FODA. Esta práctica ayudará a mantener y hasta incrementar su calidad y con esto se podrá garantizar la confiabilidad del programa. También se podrán lograr los siguientes objetivos y metas.

### **3.2 Objetivos y Metas de la Maestría en Agronegocios**

Conocer objetivos y metas en cualquier programa educativo es indispensable. Es por ello que a continuación (Tabla 10) se desglosan de manera general y específica ambos conceptos aplicados al presente programa de posgrado.



**Tabla 10. Objetivos y Metas de la Maestría en Agronegocios.**

| Objetivos   | Metas  |
|---|--|
| <p><b>General:</b></p> <p>Formar profesionistas capaces de medir el riesgo empresarial con el uso de instrumentos financieros para cobertura de los Agronegocios.</p> <p>Diseñar, ejecutar y controlar planes estratégicos a través del análisis de los factores productivos para el desarrollo y</p> <p>Fomentar las organizaciones involucradas en la cadena agroalimentaria a nivel nacional e internacional.</p>  | <p><b>General:</b></p> <p>Graduar el total de estudiantes en el tiempo establecido para el programa.</p> <p>Estar inscrito y mantenerse en un órgano acreditador nacional o internacional de posgrado de calidad.</p>  |
| <p><b>Específicos:</b></p> <p>Crear profesionistas con una visión integral de las empresas y organizaciones agropecuarias y su entorno en la región.</p> <p>Los profesionales serán capaces de formular e implementar estrategias y directrices en una empresa u organización agropecuaria.</p> <p>Ampliar en los participantes, las habilidades para interactuar con especialistas de las diferentes áreas funcionales de una organización agropecuaria.</p> <p>Promover la cultura de la investigación aplicada en la empresa u organización agropecuaria.</p> <p>Promover la formación de profesionales con principios y valores éticos y responsabilidad social.</p> <p>Promover y desarrollar el espíritu emprendedor.</p> | <p><b>Específicas:</b></p> <p>El egresado de este programa será capaz de:</p> <p>Aplicar conocimientos en la toma de decisiones considerando su entorno y sus repercusiones en todos los ámbitos y niveles de la empresa.</p> <p>Generar e implementar planes estratégicos y tácticos de las empresas u organizaciones en que participen.</p> <p>Integrar equipos de trabajo interdisciplinarios en las diferentes áreas funcionales y aplicar sus conocimientos de liderazgo y comunicación.</p> <p>Identificar problemas administrativos y promover su solución utilizando, de manera proactiva, los procedimientos y métodos acordes con su entorno.</p> <p>Resolver problemas administrativos incluyendo una perspectiva ética y valorando su impacto social.</p> <p>Crear y desarrollar empresas.</p> |

Fuente: Elaboración propia

### **3.3 Perfil de ingreso**

El aspirante a ingresar a este programa, deberá poseer como mínimo los siguientes aspectos:

#### **Conocimientos**

- **Grado académico:** Tener título de licenciatura en el área de ciencias económico administrativas, ciencias agropecuarias, biológicas o afines.
- **Conocimientos generales deseables:** Ciencias agropecuarias, Ciencias económicas administrativas, manejo de paquetes computacionales.
- **Experiencia profesional:** mínima de 2 años en las funciones básicas de una empresa
- **Idioma (s):** Requiere presentar constancia que compruebe el dominio del idioma inglés de 400 puntos de TOEFL o su equivalencia institucional en concordancia con el Marco Común Europeo, entre otros, según los criterios establecidos por el comité de estudios de posgrado, así como un amplio dominio del lenguaje oral y escrito en español.

#### **Habilidades deseables**

- Capacidad analítica y organizativa orientada a la solución de problemas
- Toma de decisiones
- Capacidad para la optimización de los recursos
- Pensamiento lógico
- Manejo de TICS
- Para la coordinación de grupos de trabajo

#### **Actitudes y Valores**

En la Tabla 11, se listan las actitudes y valores más deseables en un candidato a ingresar en el programa de Maestría en Agronegocios. Estas serán evaluadas

mediante un proceso de selección, que consistirá en la aplicación de exámenes psicométricos y entrevistas:

**Tabla 11. Actitudes y valores para perfil de ingreso.**

| Valores         | Actitudes                     |
|-----------------|-------------------------------|
| Responsabilidad | Tolerancia                    |
| Confianza       | Creatividad                   |
| Honestidad      | Ejercer y reconocer autoridad |
| Humildad        | Iniciativa                    |
| Perseverancia   | Auto-superación               |
| Respeto         |                               |

### 3.4 Proceso de selección

Para el proceso de selección al programa de la Maestría en Agronegocios se deben de seguir los pasos que a continuación se enlistan:

1. Llenado de la solicitud y recepción de los siguientes documentos de forma electrónica.

- Acta de nacimiento
- Certificado de estudios profesionales
- Título profesional del área afín
- Currículo vitae actualizado con documentación probatoria versión extendida
- Carta de exposición del interés para ingresar a la Maestría en Agronegocios
- Carta de recomendación académica
- Propuesta de anteproyecto de trabajo terminal
- Promedio de licenciatura mínimo de 80/100 o su equivalente

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

2. Aplicación del examen de selección que, de acuerdo con los perfiles fijados tiene como objetivo el de determinar los conocimientos mínimos necesarios que el candidato debe poseer para ingresar al programa y en la convocatoria se especificará el tipo de examen que puede ser EXANI III o equivalente, determinado por el Comité de Estudios de Posgrado.
3. Aplicación del examen psicométrico. El examen será aplicado por personal especializado de la UABC.
4. Entrevista con el Comité de Estudios de Posgrado. El candidato a ingresar al programa se someterá a una entrevista por parte de los miembros integrantes del comité de estudios de la maestría, quienes evaluarán los motivos por los cuales se desea ingresar al programa. En la entrevista se analizará el desarrollo curricular del candidato, su plan de vida y carrera, expectativas en torno al programa, razones para ingresar, objetivos del candidato dentro del programa, habilidades de expresión y nivel de compromiso hacia la conclusión de la maestría, entre otras.
5. El Comité de Estudios de Posgrado analizará cada uno de los resultados mencionados anteriormente y emitirán, a la dirección de la Facultad, su recomendación de aceptación o rechazo de los aspirantes al programa de la Maestría en Agronegocios. El resultado del proceso de selección se informará a los participantes.

### **3.5 Perfil de egreso**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

### **3.6 Requisitos de egreso**

Para egresar del programa el estudiante deberá cumplir con lo siguiente:

#### **Créditos**

Se requiere la totalidad de créditos obligatorios (50), así como 30 créditos optativos para dar un total de 80 créditos. Para estos últimos, los estudiantes seleccionarán aquellas unidades de aprendizaje del área de apoyo, ya sea de agronomía o negocios incluidas en el presente documento de plan de estudios.

#### **Estancia**

El alumno de la Maestría en Agronegocios deberá cumplir con la unidad de aprendizaje obligatoria denominada “estancia”, con un periodo mínimo de un mes o en el caso de requerirse más tiempo, éste será determinado por el Comité de Estudios de Posgrado. Dicha estancia deberá contemplar temas directamente relacionados con el sector agropecuario y preferentemente con el trabajo terminal. Se podrá realizar en empresas agrícolas o instituciones con alguna vinculación que apoyen o tengan convenios con la Universidad y que cuenten con experiencia y trayectoria en sus áreas de conocimiento.

#### **Trabajo Terminal**

El Trabajo Terminal tendrá las siguientes fases:

1. Participación en reuniones semestrales de evaluación colegiada con el comité del programa de la unidad académica correspondiente, en el marco de los coloquios de las unidades de aprendizaje: Seminario de Trabajo Terminal I, Seminario de Trabajo Terminal II, Seminario de Trabajo Terminal III y Seminario de Trabajo Terminal IV.
2. Asistir al menos a tres asesorías por ciclo escolar con su director de Trabajo Terminal.

3. Entregar y presentar el trabajo terminal, previa aprobación del director de trabajo terminal y dos sinodales. El examen de grado es necesario para la obtención del grado de la Maestría en Agronegocios. Este Trabajo Terminal deberá ser presentado por el estudiante en el cuarto semestre y último coloquio que forma parte de las actividades a evaluar de la unidad de aprendizaje Seminario de trabajo terminal IV.

### **Sobre calificaciones, tipos de evaluación y permanencia**

De acuerdo a la normatividad universitaria aplicable vigente es requisito indispensable que el estudiante presente un promedio final ponderado de 80/100 o superior para poder obtener el grado de la Maestría en Agronegocios.

La permanencia del estudiante en el programa de maestría, así como los requisitos para obtener el grado se define en la normatividad vigente. Además, el estudiante deberá cumplir con las disposiciones y requisitos exigidos por la Coordinación General de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar, y lo demás que prevé la legislación universitaria.

Adicionalmente, el alumno deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- Cubrir la totalidad de las cuotas escolares en tiempo y forma establecida por las instancias competentes. En su caso, entregar a tiempo los comprobantes de pago cuanto este haya sido realizado en parcialidades y sea solicitado por el responsable del programa.
- Presentar recibo de no adeudo emitido por el departamento de tesorería del campus respectivo.
- Realizar la encuesta de evaluación docente conforme a la normatividad universitaria vigente, que establece como requisito para la reinscripción el efectuar la evaluación docente correspondiente al periodo escolar previo.

### 3.7 Características de los Programas de Unidades de Aprendizaje (PUA)

A continuación, se puede observar, para cada una de las unidades de aprendizaje, su objetivo general y las aportaciones que cada una hace al perfil de egreso del posgrado (Tabla 12).

**Tabla 12. Características de los PUA.**

| Unidades de aprendizaje                          | Competencia   | Aportaciones al perfil de egreso  | Obligatoria/ Optativa |
|--|---|---|-----------------------|
| Seminario de Trabajo Terminal I                  | Elaborar un protocolo de investigación en el área de agronegocios, a través de la aplicación del método científico, con la finalidad de aportar nueva información a problemas identificados en agronegocios, con actitud analítica e imparcialidad.   | Introduce al estudiante en la aplicación del conocimiento, con el fin de crear datos confiables y válidos para la solución de problemas administrativos en agronegocios.  | Obligatoria           |
| Estrategias Competitivas en Agronegocios         | Evaluar las mejores estrategias agropecuarias, mediante técnicas administrativas basadas en el uso de matrices de diagnóstico y análisis, con la finalidad de elaborar planes estratégicos que conduzcan a los agronegocios al logro de su visión, con responsabilidad y respeto al equilibrio ecológico. | El propósito de esta unidad de aprendizaje es que el estudiante sea capaz de seleccionar y saber utilizar estrategias empresariales que permitan ayudar a los empresarios de agronegocios en la toma de las mejores decisiones en la cadena agroalimentaria para que conduzcan a las empresas a ser más productivas y más competitivas. | Obligatoria           |
| Planeación de Sistemas de Producción de Cultivos | Analizar la planeación de los sistemas de producción de cultivos, mediante el análisis de sus componentes, para resolver problemas y limitaciones en los distintos niveles jerárquicos de la producción, con una actitud objetiva, reflexiva y respeto al medio ambiente y la sociedad.                   | Identificar y analizar los problemas y limitaciones de los actuales sistemas de producción que coadyuven a optimizar la toma de decisiones asociada a cada nivel de planificación acorde con la ubicación jerárquica del nivel, además de las relaciones entre los distintos niveles. Aporta al perfil del egreso en la formulación y   | Obligatoria           |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                                  |  |   |             |
|----------------------------------|--|---|-------------|
|                                  |  | evaluación de proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.   |             |
| Comunicación Organizacional      | Valorar la importancia del papel que juegan las estrategias de comunicación dentro de las empresas agrícolas, a través de un diagnóstico de los canales y medios de comunicación que utilizan las empresas, para comprender el impacto en el cumplimiento de las metas organizacionales, con una actitud crítica, en trabajo colaborativo y responsabilidad. | Desarrollar la capacidad de análisis e integración de los conocimientos teórico-práctico sobre la Comunicación Organizacional en la empresa a fin de que proporcione el máximo aprovechamiento de los procesos sustantivos de la organización. Aporta al perfil de egreso en mejorar los procesos comunicativos internos y externos que permitan diseñar estrategias empresariales que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas. | Obligatoria |
| Seminario de Trabajo Terminal II | Aplicar instrumentos de investigación confiables, por medio de unidades de medición idóneas y estrategias de aplicación, con el fin de obtener resultados válidos, de manera objetiva y honesta.   | Establecer los conocimientos y habilidades necesarias para el progreso de estrategias de observación, detección, análisis y resolución de problemas dentro de una empresa de agronegocios.  | Obligatoria |
| Comercio Exterior y Aduanas      | Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de comercio exterior y aduanas, a través del análisis de los fundamentos constitucionales, leyes, convenios, acuerdos y tratados que norman las actividades y relaciones comerciales internacionales, para promover el desarrollo de empresas del sector  | Ofrecer una visión global del sector agroalimentario mexicano, su problemática, el impacto de la apertura comercial y sus oportunidades de desarrollo. La unidad de aprendizaje aporta al perfil en la gestión de los procesos de importación y exportación de bienes y servicios, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes.   | Obligatoria |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |   |                    |
|---|---|---|--------------------|
|   | <p>agropecuario y coadyuvar a la competitividad en la importación y exportación de productos y subproductos agropecuarios, con honestidad y responsabilidad social.</p>   |   |                    |
| <p>Calidad e Inocuidad Agroalimentaria</p>          | <p>Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria aplicados a procesos de producción agrícola específicos, mediante el conocimiento, diagnóstico, diseño y aplicación de las buenas prácticas y sistemas de calidad aplicadas a los productos agroalimentarios establecidas en la normatividad vigente para la reducción de riesgos físicos, químicos y biológicos, con el fin de garantizar la generación de productos inocuos y de calidad requerida por los mercados nacionales e internacionales, con actitud de liderazgo y respeto al medio ambiente.</p> | <p>Tiene como finalidad contribuir a la formación del alumno para aplicar conocimientos, habilidades y técnicas en la planeación e implementación de programas orientados a la mejora de métodos de producción, empaque y distribución, favoreciendo la prevención y reducción de riesgos para generar productos agroalimentarios inocuos y de calidad. Aporta al perfil de egreso los conocimientos para la innovación de procesos en materia de calidad e inocuidad agroalimentaria, conduciendo a las empresas a incrementar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales.</p> | <p>Obligatoria</p> |
| <p>Seminario de Trabajo Terminal III</p>            | <p>Analizar información, a través de métodos estadísticos, con la finalidad de publicar resultados de un estudio en el área de agronegocios, de una manera propositiva y responsable.</p>   | <p>El propósito de esta unidad de aprendizaje es capacitar al estudiante en el análisis de la información a través de métodos estadísticos y en la comunicación de los resultados de manera formal escrita y ponencia. Aporta al perfil de egreso en realizar diagnósticos en las necesidades del sector agropecuario y favorecer en la tomar decisiones.</p>   | <p>Obligatoria</p> |
| <p>Industrialización de Productos Agropecuarios</p> | <p>Analizar las características de los productos agropecuarios, así como los diferentes procedimientos para su</p>  | <p>La finalidad es proporcionar conocimientos de la industrialización de materias primas del sector agropecuario,</p>   | <p>Obligatoria</p> |

# Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>industrialización, a través de una investigación documentada, para otorgar un valor agregado en el sector agro empresarial e incrementar su competitividad, con una actitud crítica y responsable con el medio ambiente.</p> | <p>ampliando su esquema de aprovechamiento a través de procedimientos innovadores, que permitan lograr la competitividad en un entorno global de manera responsable. Aporta al perfil de egreso en el desarrollo de proyectos de industrialización de productos agropecuarios, por medio del análisis de la factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria. Asimismo, al formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas.</p> |  |
|--|---|---|--|

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |  |                    |
|--|---|--|--------------------|
| <p>Administración Financiera de los Agronegocios</p> | <p>Emplear los diferentes métodos y estrategias para realizar el análisis de estados financieros, mediante la aplicación de los elementos del sistema financiero nacional e internacional, con el fin de tomar decisiones respecto a la administración de capital de trabajo en una empresa de agronegocios, con responsabilidad y honestidad.</p>      | <p>Analizar e interpretar la información financiera aplicando de manera integral las principales técnicas y métodos de la administración financiera, aporta al perfil de egreso al formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental y contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario y formular estrategias empresariales en la administración de los recursos financieros del agronegocio.</p> | <p>Obligatoria</p> |
| <p>Estancia</p>                                      | <p>Aplicar conocimientos en entornos profesionales reales, a través del uso de métodos y técnicas del proceso administrativo, para desarrollar proyectos investigativos identificando problemáticas en el área de agronegocios y desarrollar su capacidad para diseñar propuestas que contribuyan a la solución, con objetividad y responsabilidad.</p> | <p>Que el estudiante aplique en un entorno profesional real los conocimientos adquiridos previamente en las anteriores unidades de aprendizaje del programa, que adquiera nuevos conocimientos y que desarrolle experiencia práctica integrándose en la problemática del sector de los agronegocios. Aporta al perfil de egreso en formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con</p>  | <p>Obligatoria</p> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |  |             |
|--|---|--|-------------|
|  |   | responsabilidad social y ambiental. .  |             |
| Seminario de Trabajo Terminal IV                                 | Redactar el trabajo terminal de manera definitiva, en apego a la rigurosidad exigida por la metodología de la investigación de todas y cada una de sus partes, con la finalidad de ser sometido a la evaluación por sus sinodales con una actitud crítica, propositiva y responsable.   | El propósito de esta unidad de aprendizaje es capacitar al estudiante en la evaluación y análisis crítico constructivo de documentos técnicos, desarrollando habilidades de redacción, organización y mejora en la presentación del contenido. Aporta al perfil de egreso al realizar reportes de diagnósticos situacionales de empresas del sector agropecuario, favoreciendo la toma de decisiones.  | Obligatoria |
| Biología Agrícola  | Planificar procesos biotecnológicos, a través del uso de técnicas innovadoras de reproducción masiva de plantas y microorganismos, con la finalidad de lograr la competitividad en el sector agropecuario, con una actitud crítica y responsable con el medio ambiente.   | Tiene la finalidad de proveer conocimientos acerca de procedimientos biotecnológicos innovadores que se llevan a cabo en la cadena agroalimentaria proporcionando información imprescindible en el aspecto técnico para la toma de decisiones. Aporta al perfil de egreso en la planificación e innovación de procesos compatibles con la normativa vigente en materia de los requisitos de calidad e inocuidad alimentaria relativos a la Agricultura Sustentable y/o, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado. | Optativa    |
| Relaciones Agua-Suelo-Planta-Atmósfera en la Producción Agrícola | Analizar las relaciones que existen entre los sistemas agua, suelo, planta y atmósfera, mediante el análisis sus componentes, con la finalidad de comprender la dependencia de los procesos hídricos, edáficos, fisiológicos y ambientales que influyen en los productos agrícolas, con actitud analítica, responsable y respeto al medio ambiente. | Proporcionar una visión general que permita al estudiante conocer de manera integral, las principales funciones de la administración financiera. Aporta al perfil del egreso en el desarrollo y formulación de proyectos agropecuarios, mediante el análisis de las interrelaciones de los componentes agua, suelo, planta y atmósfera para la toma de   | Optativa    |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |   |          |
|--|---|---|----------|
|  |   | decisiones de una empresa agropecuaria.   |          |
| Ingeniería de la Producción en Agricultura Protegida | Diseñar estructuras para sistemas de agricultura protegida, para el mayor aprovechamiento de los recursos y elevar la producción tanto en calidad como en cantidad, a través del análisis de los cálculos de condiciones climáticas propias de una zona, las características de las películas plásticas, los costos de instalación de la infraestructura y de los cultivos a establecer, con actitud proactiva y respeto al medio ambiente. | Analizar los diferentes materiales plásticos de cubierta y estructuras de invernadero, como parte de la evaluación de los proyectos de producción, generando estrategias para que las empresas agrícolas incrementen los rendimientos en los diferentes cultivos. Aporta al perfil de egreso en formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización.   | Optativa |
| Parasitología Agrícola                               | Integrar las estrategias de prevención, manejo y control de las plagas y enfermedades que afectan a los productos y/o subproductos agrícolas, mediante el análisis de procedimientos técnicos utilizados, con la finalidad de definir los costos de producción que éstos implican, con actitud crítica, responsable y comprometida con el medio ambiente y el agro ecosistema.  | Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito que el alumno adquiera los conocimientos básicos para la identificación y manejo de las diferentes plagas y patógenos que afectan la productividad, sanidad y calidad de la producción y elaboración de productos y/o subproductos agrícolas. Aportará el análisis costo - beneficio y la factibilidad técnica respecto al control de plagas y enfermedades, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agrícola, así como la gestión eficiente para la importación y exportación de productos considerando las bases reguladoras fitosanitarias y de comercio vigentes. | Optativa |
| Nutrición Vegetal                                    | Analizar las interacciones que existen entre los procesos edáficos, fisiológicos y ambientales, mediante la interpretación de los   | Identificar y analizar los procesos de nutrición vegetal que coadyuven a optimizar el potencial productivo de los sistemas de producción agrícola y generar   | Optativa |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |  |          |
|---|--|--|----------|
|   | resultados nutrimentales, para la comprensión y diagnóstico del estatus nutricional de las plantas, con actitud analítica, organizada y objetiva.  | soluciones a problemáticas nutricionales de las plantas. Aporta al perfil de egreso el conocimiento técnico para diseñar programas de nutrición como parte integral de los sistemas de producción agrícola y así formular y evaluar proyectos.   |          |
| Estándares y Certificaciones              | Analizar las certificaciones internacionales y nacionales en apego a programas de mejora continua y guiándose con esquemas de estándares y certificaciones internacionales con la finalidad de solucionar problemas relacionados con la competitividad, procesos, valor agregado y las mejores prácticas que permita acceder a nuevos mercados, con una actitud analítica y proactiva. | La Unidad de Aprendizaje "Estándares y Certificaciones" tiene como propósito que el alumno adquiera habilidades para analizar la demanda de productos certificados y su impacto en la competitividad. El alumno deberá distinguir entre las distintas instituciones y organismos nacionales e internacionales las certificaciones para productos agropecuarios.<br><br>La Unidad de Aprendizaje aporta al perfil de egresos en implementar programas de calidad e inocuidad alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental. | Optativa |
| Introducción a la Producción Agropecuaria | Analizar las problemáticas de las actividades agropecuarias, mediante la identificación de los elementos y factores que intervienen en los procesos productivos, a fin de mejorar y optimizar los recursos disponibles, con actitud objetiva, colaborativa y respeto al medio ambiente.  | Identificar y analizar los problemas y limitaciones de las actividades agropecuarias de la región a fin de facilitar la toma de decisiones que coadyuven a optimizar los recursos primarios y financieros de las empresas agropecuarias. Aporta al perfil de egreso el conocimiento técnico de los sistemas agropecuarios como parte introductoria a la formulación de proyectos en el ámbito  | Optativa |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
|   |  | agrícola.   |          |
| Economía de la Agricultura Orgánica               | Analizar los sistemas de producción orgánica y sus beneficios socioeconómicos, mediante la distinción de los procesos y normativas que conforman un sistema orgánico, a fin de diagnosticar su factibilidad , con una actitud reflexiva, analítica y respeto al medio ambiente.  | Identificar y analizar los problemas en los procesos de producción orgánica a fin de tomar las decisiones que conlleven a la optimización de los recursos económicos. Aporta al perfil de egreso el conocimiento de las normativas y certificaciones de los sistemas de producción orgánica.  | Optativa |
| Producción y Logística de Productos agropecuarios | Analizar las problemáticas de la logística en los sistemas de producción agropecuarios, mediante el estudio de casos, con el fin de eficientizar el manejo, cosecha y transporte de los productos, con actitud analítica y responsable.  | Fomentar en el alumno la identificación de los problemas logísticos que limitan los sistemas de producción agropecuarios y posibles soluciones a estos. Aporta al perfil de egreso el conocimiento de herramientas necesarias para utilizarse dentro de las estrategias empresariales que sirvan de apoyo al sector agropecuario para que sea más competitivo.  | Optativa |
| Agronegocios de Cultivos Alternativos             | Diseñar sistemas de producción alternativos, mediante el estudio de mercado y de factibilidad técnica (edáfico y climático), para la toma de decisiones y seleccionar la especie idónea que demande el mercado, con actitud objetiva, analítica y con respeto al medio ambiente. | La unidad de aprendizaje Agronegocios de Cultivos Alternativos pretende que el alumno Identifique y analice los problemas que se presenten en el desarrollo de los cultivos, así como las limitaciones de los actuales sistemas de producción de cultivos alternativos que coadyuven a optimizar la toma de decisiones asociados a cada nivel de planificación del sistema de producción, además de las relaciones entre los distintos niveles. Aporta al perfil de egreso en el desarrollo de proyectos de productos alternativos en el área agrícola, mediante el análisis de factibilidad técnica (costo - beneficio), para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria. | Optativa |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                                 |  |  |                 |
|---------------------------------|--|--|-----------------|
| <p>Finanzas Internacionales</p> | <p>Analizar las regulaciones financieras para realizar negocios a nivel internacional considerando aspectos legales, fiscales, aduaneros y especiales, las generalidades del mercado de cambio extranjero y los agentes que intervienen en él, y el apoyo del Banco de México en las negociaciones internacionales que se ofrece al sector privado bajo su esquema legal y utilizar los instrumentos financieros para administrar los riesgos tanto internacionales como nacionales, a través de examinar contratos de cobertura que ofrecen los mercados de futuros y derivados, para tomar decisiones sobre estrategias financieras adecuadas que conduzcan al rendimiento de los recursos financieros de los Agronegocios, de una manera innovadora, responsable y honesta.</p> | <p>El propósito de la unidad de aprendizaje denominada “Finanzas Internacionales”, es proporcionar al alumno conocimientos sobre los mercados financieros internacionales y las nuevas perspectivas de las negociaciones internacionales con diferentes bloques económicos y/o países con los que México ha establecido tratados comerciales, que le permitan evaluar el entorno internacional considerando alternativas de inversión y financiamiento, por eso que la unidad de aprendizaje va dirigida a brindar información sobre dichas oportunidades, y así recomendar las estrategias de negocios adecuadas para las empresas agropecuarias.</p> | <p>Optativa</p> |
| <p>Ingeniería Financiera</p>    | <p>Diseñar escenarios de inversión con las mayores ventajas financieras, a través de la elaboración de estrategias basadas en las fuentes y procesos de obtención de información y regulaciones financieras de las diferentes opciones de estructuras empresariales y proyección de las mismas en la ingeniería financiera, analizando los diversos criterios para la evaluación financiera de las empresas y estableciendo comparativos de costos y el manejo de los</p>  | <p>El propósito de la Unidad de Aprendizaje denominada “Ingeniería Financiera” es diseñar estrategias que permitan el incremento de la productividad financiera de los agronegocios disminuyendo al máximo los riesgos corporativos. Aporta al perfil del egresado en formular y evaluar proyectos de negocios agropecuarios y los conduzcan a ser más competitivos, con responsabilidad social y ambiental.</p>   | <p>Optativa</p> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |   |          |
|--|---|---|----------|
|  | instrumentos financieros, con la finalidad de que los agronegocios obtengan niveles de rentabilidad aceptables para los accionistas, con actitud analítica, creativa y responsabilidad social.  |   |          |
| Mercadotecnia Internacional de Agronegocios              | Examinar los elementos del marketing global en los agronegocios, a través del análisis de las estrategias y acciones idóneas de los negocios en el mundo globalizado, para que tomen las mejores decisiones en la consecución de sus objetivos, optimizando la comunicación y creando valor en bienes y servicios, con actitud analítica y responsabilidad social.                        | Ampliar el criterio y capacidad de análisis del estudiante en temas vitales para la cadena agroalimentaria internacional, aplicando la mercadotecnia de los productos agropecuarios entre diferentes culturas para que se vea incrementada la productividad y competitividad de este tipo de empresas a nivel global.   | Optativa |
| Modelo de Negocios Agropecuarios                         | Diseñar modelos de negocios agropecuarios, con un enfoque económico, social y de valor agregado, mediante la aplicación de la metodología de plan y desarrollo de negocios, para seleccionar el que mejor se ajuste a las necesidades de una organización, con el fin de contribuir al desarrollo local y nacional, con actitud creativa, pensamiento analítico y responsabilidad social. | Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito proveer conocimientos para que el alumno proponga una estructura dinámica de nuevos modelos de negocios agropecuarios, que sean novedosos y sustentables. Aporta al perfil de egreso en la formulación, desarrollo y evaluación de proyectos agropecuarios, mediante el análisis de costo-beneficio y factibilidad técnica, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de negocio y favorecer la toma de decisiones en las empresas. | Optativa |
| Marco Legal y Fiscal de las Empresas del Sector Primario | Aplicar la normatividad jurídica y fiscal de los agronegocios, mediante el análisis de la legislación vigente, para el diseño, creación y operación de proyectos productivos sustentables, con actitud  | Proporcionar principios teórico-prácticos del marco legal y fiscal del sector primario. Aporta al perfil de egreso en la formulación y aplicación de estrategias empresariales para la propuesta y evaluación de proyectos agropecuarios.   | Optativa |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |  |          |
|--|---|--|----------|
|  | crítica, responsabilidad y compromiso social.   |  |          |
| Administración de Operaciones para los Agronegocios                      | Diseñar un modelo estratégico de operaciones de un agronegocio, mediante el análisis de factores internos y externos, con la finalidad de la optimización de recursos dentro de sus procesos productivos, con sentido crítico, responsabilidad y trabajo colaborativo.  | Preparar al profesional para el análisis, descripción y estructuración de modelos competitivos que puedan ser implantados y desarrollados en cada uno de los Agronegocios, asimismo el profesional será capaz de identificar las deficiencias que tenga la organización dentro de sus procesos. Aporta al perfil del egreso en el logro de soluciones eficaces y eficientes mediante la toma de decisiones a través del análisis de recursos de una organización al desarrollar ventajas competitivas.   | Optativa |
| Habilidades Directivas y Desarrollo Organizacional para los Agronegocios | Aplicar diversas habilidades directivas que le permitan actuar como agente de cambio, a través de las competencias de desarrollo organizacional para hacer frente a las necesidades que se presentan en los agronegocios y con ello facilitar la toma de decisiones, con objetividad y sentido de compromiso. | El estudiante será capaz de utilizar las habilidades directivas que le permitan actuar como agente de cambio logrando el éxito requerido por la organización y/o empresa para afrontar los cambios que surjan en el entorno, al aplicar el desarrollo organizacional para el mejoramiento de los sistemas, a través del análisis de su cultura y ambiente organizacional, tendiente a un cambio planeado que le permita aplicar intervenciones para optimizar la toma de decisiones en la empresa. Aporta al perfil de egreso en formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y | Optativa |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |   |          |
|--|---|---|----------|
|  |   | ambiental.  |          |
| Administración de Recursos Humanos de los Agronegocios                       | Emplear los procesos de los recursos humanos en el contexto de los agronegocios, mediante la aplicación del proceso de reclutamiento, selección, inducción, capacitación, contratación y evaluación continua, con la finalidad de cumplir las leyes, normas y reglamentos oficiales requeridos y así lograr los objetivos organizacionales con mayor productividad y eficiencia, con actitud empática, cordial y honesta.                               | Esta unidad de aprendizaje ofrece una visión general para conocer la importancia de un adecuado manejo de los recursos humanos como parte de la empresa en el logro de sus objetivos. Aporta al perfil de egreso en formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos humanos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.   | Optativa |
| Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de Negocios Agropecuarios | Elaborar proyectos de inversión de Agronegocios integrados con una investigación de mercados, un estudio técnico y económico, a través de la aplicación de herramientas y técnicas de análisis de información y evaluación financiera, calculando los principales indicadores financieros, para determinar la viabilidad financiera del proyecto y así reducir el riesgo de la inversión de una manera crítica, analítica y con responsabilidad social. | El propósito general de esta unidad de aprendizaje, denominada "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión", es proporcionar al alumno conocimiento que le permita elaborar proyectos de inversión y evaluar la viabilidad financiera de los mismos, a través de la investigación de información relevante para los Agronegocios, utilizando herramientas y técnicas financieras, para tomar decisiones de inversión a largo plazo que permitan que los Agronegocios sean rentables minimizando su riesgo. Aporta al logro de la competencia número tres del perfil de egreso al elegir la mejor alternativa de inversión para un Agronegocio, con responsabilidad social y honestidad. | Optativa |
| Negocios Agropecuarios Integrados al   | Diseñar propuestas de emprendedurismo en el turismo agropecuario, para  | El estudiante apreciará oportunidades de emprendedurismo en turismo   | Optativa |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| Agroturismo   | fortalecer el desarrollo económico de empresas y de su entorno social en zonas rurales, a través de la creación de valor y la aplicación de estrategias de mercadotecnia en el campo del turismo agrícola, pecuario, pesquero y acuacultural, con una visión integradora y responsabilidad con el medioambiente. | agropecuario para el desarrollo empresarial, rural y regional. Aplicando estrategias de mercadotecnia y haciendo uso de sus conocimientos y habilidades de negocios en el campo del turismo agrícola, pecuario, pesquero y acuacultura, podrá mejorar su capacidad de lograr hacer más competitivas a las empresas.   |          |
| Inglés Conversacional en Ambiente de Agronegocios   | Emplear el vocabulario de la segunda lengua, a través de la interpretación, con el fin de comprender las actividades económicas internacionales relacionadas con el mercado de los agronegocios, con actitud crítica y responsable.  | Esta unidad de aprendizaje tiene la finalidad de aportar al perfil de egreso en interpretar el contexto del mercado internacional con un enfoque práctico en el idioma Inglés para fortalecer el aprendizaje y competencia en su vida laboral con responsabilidad social.   | Optativa |
| Las TIC como apoyo a los Agronegocios               | Aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de agronegocios, a través de la búsqueda, análisis e integración de información, para eficientar los procesos administrativos de un negocio agropecuario, con actitud crítica y responsable.  | Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito el integrar al alumno al mercado laboral actual con los conocimientos de vanguardia en el área tecnológica, siendo capaz de realizar búsquedas masivas y especializadas de información en fuentes fidedignas por medio de herramientas especializadas, facilitando su integración digital y desempeño de forma colaborativa en un ambiente virtual. | Optativa |
| Administración Ambiental en Producción Agropecuaria | Formular propuestas de agronegocios sustentables, mediante el uso de técnicas y estrategias que protejan el equilibrio ecológico con el manejo y empleo eficiente de los recursos, para agregar más valor a la empresa, reducir la generación de residuos y así evitar, prevenir o reducir la contaminación,     | El estudiante será capaz de integrar en su formación profesional el uso eficiente de los recursos en las prácticas agropecuarias, asociado al uso más eficiente del agua y la energía que le permitan reducir los residuos, promover el reciclaje, reuso o transformación, que lo conduzca a una reducción de pérdidas, al aprovechamiento  | Optativa |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |   |          |
|--|---|---|----------|
|  | con actitud crítica y responsable.  | integral de recursos, aumentando con ello sus ganancias. Aporta al perfil de egreso en la realización de procesos de agricultura sustentable y con productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.   |          |
| Estadística para los Agronegocios      | Aplicar métodos estadísticos a través del conocimiento de los fundamentos teóricos, herramientas tecnológicas y computacionales que permitirán el análisis e interpretación de información para la toma de decisiones en los agronegocios, con una actitud analítica y responsable.                       | El propósito de esta unidad de aprendizajes es aportar al alumno conocimientos avanzados sobre métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para su aplicación en el ámbito de los agronegocios. Aporta en el perfil de egreso la aplicación de los métodos estadísticos que le permitirán recopilar, presentar, analizar e interpretar información para la toma de decisiones fundamentada en el contexto de los agronegocios.  | Optativa |
| Análisis de Datos de Series Temporales | Aplicar modelos estadísticos utilizados en el análisis de series temporales, mediante el uso de lenguajes y herramientas computacionales, que permitan entender y predecir el comportamiento futuro de fenómenos del ámbito de agronegocios, estudiados con una actitud analítica, responsable y crítica. | El propósito de esta unidad de aprendizajes es proporcionar al alumno conocimientos teórico prácticos, en el ámbito de la ciencia de datos, para analizar diversas propiedades de fenómenos o escenarios de mercado, derivados del contexto de agronegocios, mediante el estudio de datos temporales, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector. Aportando en su perfil de egreso el dominio en el uso de técnicas de análisis, modelado y visualización de un conjunto de datos de series temporales, y su implementación mediante algún lenguaje de programación utilizado en el área de ciencia de datos, con el objetivo último de generar modelos estadísticos descriptivos y predictivos de apoyo en la toma de decisiones en | Optativa |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | agronegocios que permita la formulación de estrategias empresariales que fomente la competitividad. |  |
|--|--|---|--|

### 3.8 Mapa curricular

|                       |     |    |  |
|-----------------------|-----|----|--|
| HC                    | HPC | HL | HC: Número de horas/semana/mes de teoría.<br><br>HL: Número de horas/semana/mes de laboratorio.<br><br>HT: Número de horas/semana/mes de talleres.<br><br>HPC: Número de horas/semana/mes de Campo.<br><br>CR: Créditos. |
| Unidad de aprendizaje |     |    |  |
| HT                    |     | CR |  |
|                       |     |    |  |

**1er semestre**

**2do semestre**

**3er semestre**

**4to semestre**

|   |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
|   |  |  | 1 |   |   |
| Seminario de Trabajo Terminal I               |  |  |   |   |   |
| 1   |  |  |   |   | 1 |
|   |  |  | 1 |   | 1 |
|   |  |  | 3 |   | 3 |
| Seminario de Trabajo Terminal II              |  |  |   |   |   |
| 3   |  |  |   |   | 3 |
|   |  |  | 3 |   | 5 |
|   |  |  | 2 |   |   |
| Estrategias Competitivas en los Agronegocios  |  |  |   |   |   |
| 1   |  |  |   |   | 5 |
|   |  |  | 1 |   | 5 |
|   |  |  | 2 |   |   |
| Comercio Exterior y Aduanas                   |  |  |   |   |   |
| 1   |  |  |   |   | 5 |
|   |  |  | 1 |   | 5 |
|   |  |  | 2 |   |   |
| Industrialización de Productos Agropecuarios  |  |  |   |   |   |
| 1   |  |  |   |   | 5 |
|   |  |  | 1 |   | 5 |
|   |  |  | 2 |   |   |
| Optativa                                      |  |  |   |   |   |
| 1   |  |  |   |   | 5 |
|   |  |  | 1 |   | 5 |
|   |  |  | 2 | 1 |   |
| Calidad e Inocuidad Agroalimentaria           |  |  |   |   |   |
|   |  |  |   |   | 5 |
|   |  |  |   |   | 5 |
|   |  |  | 2 |   |   |
| Administración Financiera de los Agronegocios |  |  |   |   |   |
| 1   |  |  |   |   | 5 |
|   |  |  | 1 |   | 5 |
|   |  |  | 2 |   |   |
| Optativa                                      |  |  |   |   |   |
| 1   |  |  |   |   | 5 |
|   |  |  | 1 |   | 5 |

|                             |  |   |          |  |   |          |   |   |  |  |  |
|-----------------------------|--|---|----------|--|---|----------|---|---|--|--|--|
| 2                           |  |   | 2        |  |   | 1        | 3 |   |  |  |  |
| Comunicación Organizacional |  |   | Optativa |  |   | Estancia |   |   |  |  |  |
| 1                           |  | 5 | 1        |  | 5 | 1        |   | 5 |  |  |  |

|          |  |   |          |  |   |          |  |   |  |  |  |
|----------|--|---|----------|--|---|----------|--|---|--|--|--|
| 2        |  |   | 2        |  |   | 2        |  |   |  |  |  |
| Optativa |  |   | Optativa |  |   | Optativa |  |   |  |  |  |
| 1        |  | 5 | 1        |  | 5 | 1        |  | 5 |  |  |  |

Total de créditos de la Maestría en Agronegocios

Créditos obligatorios 50

Créditos optativos 30

Créditos totales 80

### 3.9 Ruta crítica de egreso

En la ruta crítica de egreso se describe desde el momento que fueron seleccionados los aspirantes a la Maestría en Agronegocios y su permanencia como alumno en el programa, la obtención del grado y las conveniencias en que se espera que se desempeñe con los objetivos y metas de este.

Una vez que el alumno haya aprobado el proceso de selección, éste podrá iniciar con sus estudios de maestría y se le asignará un tutor académico, el cual lo apoyará durante su trayectoria académica en el programa, en la selección de sus unidades de aprendizaje y orientando en la gestión de trámites, así mismo se designará un director para que lo asesore en la estructura y metodología su trabajo terminal. El tutor académico y director de trabajo terminal podría ser la misma persona siempre



## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

que cumpla con los requisitos del artículo 23 del Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UABC.

Al iniciar el primer semestre, el alumno y tutor académico determinarán las unidades de aprendizaje a cursar, de tal manera, que también darán seguimiento a los demás movimientos académicos que se necesiten para cursar el primer semestre. El alumno tiene que acreditar cuatro unidades de aprendizaje obligatorias con el objetivo de establecer lo necesario para apoyar su buen desempeño. Este paquete contribuirá a la formación de su perfil de egreso, así como también deberá seleccionar una unidad de aprendizaje optativa del área de negocios o de agronomía (Tabla 13).

**Tabla 13. Primer semestre.**

| Unidad de aprendizaje                            | Créditos |
|--|----------|
| Seminario de Trabajo Terminal I                  | 1        |
| Estrategias Competitivas en los Agronegocios     | 5        |
| Planeación de Sistemas de Producción de Cultivos | 5        |
| Comunicación Organizacional                      | 5        |
| Optativa   | 5        |

En el segundo semestre el alumno cursará 4 unidades de aprendizaje obligatorias, las cuales establecerán los conocimientos que se deben tener en el área de agronegocios, y una optativa del área de negocios o del área de agronomía. En este semestre el director de su trabajo terminal lo seguirá apoyando para presentar sus avances en un coloquio al finalizar el semestre, con el visto bueno del comité de estudio de posgrado (Tabla 14).

**Tabla 14. Segundo semestre.**

| Unidad de aprendizaje               | Créditos |
|-------------------------------------|----------|
| Seminario de Trabajo Terminal II    | 1        |
| Comercio Exterior y Aduanas         | 5        |
| Calidad e Inocuidad Agroalimentaria | 5        |
| Optativa                            | 5        |
| Optativa                            | 5        |

Durante el tercer semestre, bajo la aprobación de su tutor cursará 4 unidades de aprendizaje obligatorias una optativa, en donde podrá reunir información para el tema de su trabajo terminal, del cual presentará avances en un coloquio que se realizará al finalizar el semestre con el visto bueno del comité de estudios de posgrado (Tabla 15).

**Tabla 15. Tercer semestre.**

| Unidad de aprendizaje                         | Créditos |
|---|----------|
| Seminario de Trabajo Terminal III             | 3        |
| Industrialización de Productos Agropecuarios  | 5        |
| Administración Financiera de los Agronegocios | 5        |
| Estancia                                      | 5        |
| Optativa                                      | 5        |

En el cuarto semestre, el alumno cursará la unidad de aprendizaje Seminario de Trabajo Terminal IV, la que está diseñada para que realice las observaciones del trabajo terminal emitida por su asesor y logre la aprobación del documento. En este curso se deberá presentar el trabajo terminal en un coloquio como requisito para aprobar la unidad de aprendizaje, en donde, el comité de estudios de posgrado hará recomendaciones a fin de mejorar el documento. Además, tomará 2 unidades de

aprendizaje optativas de las áreas que elija, ya sea de negocios o de agronomía (Tabla 16).

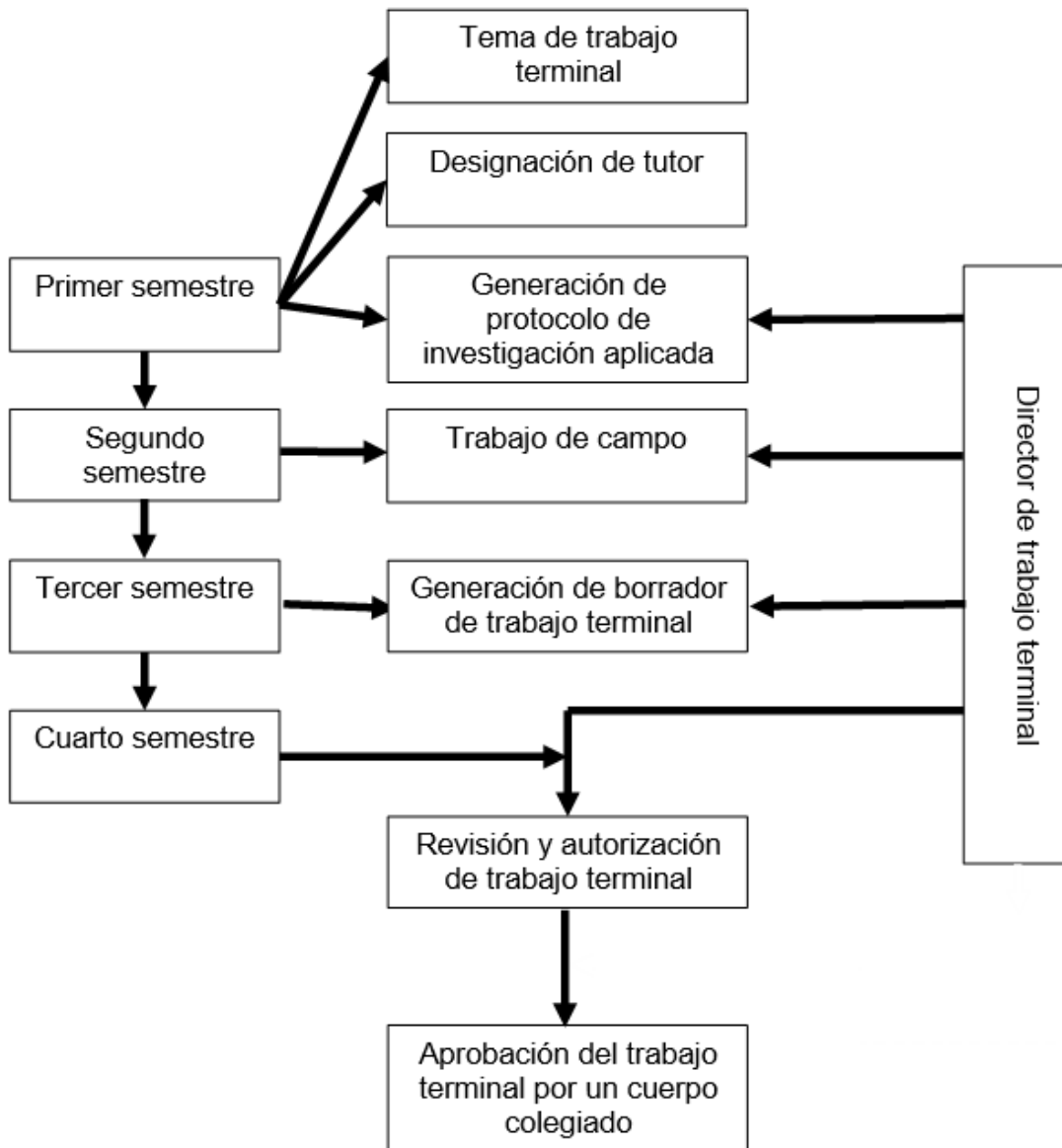
**Tabla 16. Cuarto semestre.**

| Unidad de aprendizaje            | Créditos |
|----------------------------------|----------|
| Seminario de Trabajo Terminal IV | 5        |
| Optativa                         | 5        |
| Optativa                         | 5        |

#### **Ruta crítica del trabajo terminal**

La representación de todo proceso, y muy particularmente del proceso de un programa educativo, facilita la comprensión del mismo y evita confusiones o malentendidos acerca del orden en el que se ejecuta. Es por ello que en la Gráfica 4 se muestra la Ruta Crítica del programa de Maestría en Agronegocios, que conduce a la presentación del trabajo terminal para la obtención del grado.

Gráfica 4. Ruta crítica de trabajo terminal.



Fuente: Elaboración propia

### **3.10 Programas de Unidad de Aprendizaje**

Los programas de las unidades de aprendizaje obligatorias y optativas del programa de la Maestría en Agronegocios se encuentran incluidos en el Anexo 1.

### **3.11 Evaluación de los estudiantes**

El coordinador de la maestría brindará a los alumnos una inducción para presentar el programa y precisar los lineamientos generales de permanencia y egreso de la misma. Teniendo la reglamentación del programa sustentado en la normatividad universitaria aplicable vigente, se les informará a los alumnos los lineamientos del comité de Posgrado para dar mayor funcionamiento al Programa de la Maestría en Agronegocios. La evaluación del desempeño de los becarios Conacyt estará sujeto, además, a las disposiciones que se señalen por el otorgamiento del apoyo económico que se les brinde durante su trayectoria como estudiantes. El responsable del programa ante el Conacyt o el coordinador de investigación y posgrado de la unidad académica se encargará de hacer efectiva la normatividad aplicable a este respecto.

Se evaluará a los estudiantes tomando como base lo indicado en cada unidad de aprendizaje, la cual establece los criterios de evaluación.

El titular de la unidad de aprendizaje iniciará el semestre con una sesión de encuadre en la que presentará los requisitos de acreditación que son: cumplir con prácticas a elaborar durante el semestre, cumpliendo con los reportes y trabajos, así como su evaluación a través de exámenes escritos, documentos sobre revisión, análisis críticos de artículos especializados, presentaciones de estudios de caso y de artículos científicos y participación efectiva, considerándose aquella que provenga de los estudios de caso o trabajos de investigación de cada tema y aporte al debate de la clase que se describen en cada una de las Unidades de aprendizaje. Se le informará que su calificación ordinaria estará en una escala de 0 a 100, siendo el mínimo aprobatorio de 70 por unidad de aprendizaje. Es requisito para

permanecer en el programa un promedio global mínimo de 80 de calificación en las asignaturas cursadas a partir de haber cubierto el 40% del total de los créditos del programa. Una de las Unidades de Aprendizaje del Programa Educativo (PE) que cursará el alumno contempla una estancia en el entorno profesional y el desarrollo de un trabajo terminal.

### **3.12 Características del trabajo terminal**

Conforme a los objetivos del programa, la producción de un trabajo terminal y exposición y evaluación de éste, establece la evidencia de desempeño obtenida de la Maestría en Agronegocios y es un requisito para obtener el grado. Como parte del Plan de Estudios, los trabajos terminales reflejan los resultados realizados de una investigación aplicada, enfocada a resolver un problema específico y actualizado de una empresa de Agronegocios. Tal como lo establece el Plan de Estudios, el Trabajo Terminal contribuirá a la formación del alumno y lo efectuará durante el tiempo de estudios, en acompañamiento con el director o tutor desde el primer al cuarto semestre.

Para motivar y apoyar la elaboración del Trabajo Terminal, el Plan de Estudios contempla cuatro unidades de aprendizaje obligatorias: los Seminarios de trabajo terminal I, II, III y IV. El alumno cursará el Seminario de Trabajo Terminal I durante el transcurso del primer semestre. Por medio del curso y acompañado por el tutor como asesor, el alumno identificará problema o tema del Trabajo Terminal, enfocado en una empresa u organización agropecuaria y los conocimientos necesarios incluyen los componentes del protocolo de investigación, los tipos de investigación administrativa, así como métodos y técnicas de Investigación Administrativa. La finalidad de esta unidad de aprendizaje es que el alumno pueda realizar observaciones directas y recopile información de la(s) empresa(s) objeto de su estudio.

En el Seminario de Trabajo Terminal II, al terminar el semestre, el alumno entregará un instrumento de investigación validado, así como su matriz piloto de resultados, tablas agrupadas y un análisis estadístico de los datos descriptivos. Dicho documento será presentado para su aprobación a su director de trabajo terminal y contará con el apoyo del docente que la imparta. Al terminar el ciclo, el Comité de Estudios de Posgrado aprobará el tema y asignará al director.

En el tercer semestre, el alumno cursará la unidad de aprendizaje obligatoria del Seminario de Trabajo Terminal III e iniciará el trabajo de campo o recolección de datos. Finalmente se interpretarán, analizarán y discutirán los resultados del trabajo de campo, así como se generará el borrador de trabajo terminal en el cuarto semestre, el cual se entregará a un jurado, compuesto por el director del trabajo terminal y sus sinodales y será este quien revisará, hará recomendaciones y sugerencias, y desde luego, autorizará el trabajo terminal, o en su caso, lo aprobará al finalizar este período.

### **3.13 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) relacionadas con el programa**

En la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín los principales cuerpos académicos y sus Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) tienen relación directa con los objetivos y el perfil de egreso de la Maestría en Agronegocios, en la tabla 18 se describen los datos de los cuerpos académicos y las actividades en las que se integrarían de los alumnos a proyectos de investigación.

Estos cuerpos académicos analizan el comportamiento de la empresa agropecuaria en los aspectos productivos, económicos y administrativos que se encuentran en la zona rural a través del estudio de los aspectos empresariales, biotecnológicos, microbiológico, sistemas de producción familiares, económicos, gestión ambiental, responsabilidad social, comunicación y de vinculación que favorezcan el desarrollo

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

regional en el Valle de San Quintín en Ensenada, Baja California. A continuación, se enlistan las líneas de investigación de carácter profesional (Tabla 17), las cuales están estrechamente vinculadas con el sector productivo.

**Tabla 17. Líneas de investigación consolidadas que permitan la integración de los alumnos a proyectos de investigación específicos bajo la asesoría de los profesores investigadores.**

| Cuerpo Académico                      | Línea de Investigación                         | Miembros  | Descripción de las líneas de investigación vinculadas que permitan la integración de los alumnos a proyectos de investigación específicos bajo la asesoría de profesores investigadores.   |
|---------------------------------------|--|---|--|
| Agronegocios                          | Competitividad y agronegocios                  | Morales Zamorano Luis Alberto (Líder)<br>Alma Lourdes Camacho García Ana C.<br>Bustamante Valenzuela                    | Analizar y generar conocimiento de situaciones contable-administrativas actuales de micro y pequeñas empresas agrícolas y comerciales, con el fin de proponer estrategias administrativas que les ayuden a ser más competitivas en el contexto de los mercados globales, con responsabilidad social. |
| Agricultura Protegida en Zonas Áridas | Sistemas de producción en ambiente controlado  | Mendoza Gómez Aurelia (Líder)<br>Ángel Manuel Suárez Hernández<br>Juan Carlos Vázquez Angulo<br>Isidro Bazante González | Producción y mejoramiento genético de hortalizas utilizando diferentes métodos para la producción hortícola relevante en la región. Generar proyectos de investigación enfocados a eficientizar el recurso agua utilizando técnicas específicas para lograrlo.                                       |
| Agrobiotecnología                     | Biotecnología vegetal y microbiología agrícola | Ordaz Silva Salvador (Líder)<br>Imelda Virginia López Sánchez<br>Laura Dennisse Carrasco Peña<br>Jorge Luis Delgado     | Aislamiento, identificación, caracterización de microorganismos antagonista, Promotores de crecimiento vegetal y entomopatógenos y su aplicación en la agricultura. Propagación de especies vegetales nativas, así como  |



## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | Ángeles<br>José Guadalupe<br>Pedro Méndez   | la obtención de metabolitos de interés agrícola.   |
| Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e Innovación Tecnológica | Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica | Pérez Chavira<br>Seidi Iliana (Líder)<br>Lorena Álvarez<br>Flores<br>Karina Gámez<br>Gámez<br>José Cupertino<br>Pérez Murillo | Estudios sobre la gestión administrativa, situación legal y contable de las organizaciones. Conocer las estrategias que utilizan, así como el desarrollo e incorporación de nuevas tecnologías que faciliten el camino hacia competitividad. |

Fuente: Elaboración propia

## 4. Planta académica y productos del programa

### 4.1 Núcleo Académico (NA)

La planta docente posee grados de maestría y doctorado y cuenta con experiencia de profesor investigador y en su mayoría forma parte de cuerpos académicos y líneas de investigación para un mejor desempeño de su labor.

El núcleo académico (NA) del programa de Maestría en Agronegocios consta de doce profesores investigadores pertenecientes a la FINSQ. Las características del NAB como el grado académico, formación y líneas de investigación se presentan en la Tabla 18.

**Tabla 18. Planta académica que integra el núcleo académico de la Maestría en Agronegocios de la Facultad Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ).**

| Codificación:   |   |   |   |   |                             |        |   |   |
|---|---|---|---|---|-----------------------------|--------|---|---|
| 1. Grado académico: Doctorado (D), Maestría (M)                               |   |   | 2. Horas promedio asignadas al programa por semana                      |   |                             |        |   |   |
| 3. Formación y experiencia del Profesor-Investigador                          |   |   | 4. Horas promedio asignadas a la semana para la atención de estudiantes |   |                             |        |   |   |
| 5. Línea(s) de trabajo o investigación  |   |   | 6. Institución de Educación que le otorgó el grado más alto obtenido    |   |                             |        |   |   |
| 7. Total de estudiantes involucrados en las líneas de trabajo o investigación |   |   | 8. Total de alumnos bajo su responsabilidad                             |   |                             |        |   |   |
| Nombre  | 1 | 2 | 3   | 4 | 5                           | 6      | 7 | 8 |
| <b>Luis Alberto Morales Zamorano</b>  | D | 5 | Ciencias Administrativas  | 5 | Agronegocios                | IPN    |   | 1 |
| <b>Laura Dennisse Carrasco Peña</b>   | D | 5 | Ciencias Químicas   | 5 | Agrobiotecnología           | U de C |   | 1 |
| <b>Aurelia Mendoza Gómez</b>  | D | 5 | Ciencias Agropecuarias  | 5 | Agricultura en zonas áridas | UAS    |   | 1 |
| <b>Juan Carlos Vázquez Angulo</b>   | D | 5 | Ciencias Agropecuarias  | 5 | Agricultura en zonas áridas | UABC   |   | 1 |
| <b>Ángel Manuel Suárez</b>  | D | 5 | Ciencias  | 5 | Agricultura en              | UABC   |   | 1 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |   |                                    |   |   |       |  |   |
|--|---|---|------------------------------------|---|---|-------|--|---|
| <b>Hernández</b>                           |   |   | Agropecuarias                      |   | zonas áridas  |       |  |   |
| <b>Salvador Ordaz Silva</b>                | D | 5 | Ciencias en Parasitología Agrícola | 5 | Agrobiotecnología   | UAAAN |  | 1 |
| <b>Imelda Cuevas Merecías</b>              | D | 5 | Ciencias Administrativas           | 5 | Agronegocios  | UANL  |  | 1 |
| <b>Jorge Luis Delgadillo Ángeles</b>       | M | 5 | Biociencias                        | 5 | Agrobiotecnología   | UG    |  | 1 |
| <b>José Felipe Soriano Suarez del Real</b> | M | 5 | Administración                     | 5 | Agronegocios  | UAA   |  |   |
| <b>Seidi Iliana Pérez Chavira</b>          | M | 5 | Administración                     | 5 | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | UANL  |  | 1 |
| <b>Karina Gámez Gámez</b>                  | M | 5 | Administración                     | 5 | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | UABC  |  | 1 |
| <b>Lorena Álvarez Flores</b>               | M | 5 | Administración                     | 5 | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | UANL  |  | 1 |

#### **4.2 Profesores de tiempo parcial o dedicación menor**

En la operación del programa de posgrado se consideran profesores de apoyo los docentes que se presentan en la Tabla 19, donde se puede observar su modalidad de contratación, el grado académico, líneas de investigación y algunos reconocimientos o distinciones de prestigio, es importante mencionar que cuando la dedicación sea menor o se tenga que contratar a profesores de asignatura esto será cubierto por los ingresos propios de programa u otras fuentes.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Tabla 19. Planta académica de tiempo parcial o apoyo de la Maestría en Agronegocios de la Facultad Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ).**

| <b>Codificación:</b>   |          |          |  |                          |  |          |          |          |
|--|----------|----------|--|--------------------------|--|----------|----------|----------|
| 1. Grado académico:<br>Doctorado (D), Maestría (M)   |          |          | 2. Tipo de contratación: Profesor de Tiempo Parcial (PTP), Profesor de Tiempo Completo (PTC) |                          |  |          |          |          |
| 3. Facultad de adscripción:<br>Instituto de Ciencias Agrícolas (ICA), Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ), |          |          | 4. Formación y experiencia del Profesor-Investigador   |                          |  |          |          |          |
| 5. Línea(s) de trabajo o investigación   |          |          | 6. PRODEP  |                          |  |          |          |          |
| 7. Sistemas Nacional de Investigadores (SIN)   |          |          | 8. PREDEPA   |                          |  |          |          |          |
| <b>Nombre</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b>   | <b>4</b>                 | <b>5</b>                                       | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| José Cupertino Pérez Murillo   | M        | PTC      | FINSQ-UABC   |                          |  |          |          |          |
| Ricardo Pérez Macías   | M        | PTC      | FINSQ-UABC   |                          |  |          |          |          |
| Alma Lourdes Camacho García  | D        | PTC      | FINSQ-UABC   | Ciencias Administrativas | Competitividad y agronegocios                  | SI       |          | SI       |
| Ana Cecilia Bustamante Valenzuela  | D        | PTC      | FINSQ-UABC   | Ciencias Administrativas | Competitividad y agronegocios                  |          |          |          |
| Imelda Virginia López Sánchez  | M        | PTC      | FINSQ-UABC   | Ciencias Agropecuarias   | Biotecnología vegetal y microbiología agrícola | SI       |          | SI       |
| José Guadalupe Pedro Méndez  | M        | PTC      | FINSQ-UABC   | Ciencias Agropecuarias   | Biotecnología vegetal y microbiología agrícola | SI       |          | SI       |
| Isidro Bazante González  | M        | PTC      | FINSQ-UABC   | Ciencias Agropecuarias   | Sistemas de producción en ambiente controlado  | SI       |          |          |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                                 |   |     |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|---|-----|--|--|--|--|--|--|
| Carlos Rodríguez Rubio          |   | PTP |  |  |  |  |  |  |
| Virginia Guadalupe López Torres |   | PTP |  |  |  |  |  |  |
| Isaí Pacheco Ruiz               | D | PTP |  |  |  |  |  |  |

### 4.3 Participación de la planta académica en la operación del programa

La participación de la planta académica de la FINSQ en docencia, direcciones de tesis, exámenes de grado, Tutorías, Conferencias, Eventos, Actividades de gestión y Difusión, se muestran en la siguiente Tabla (20).

**Tabla 20. Participación de la planta académica de la FINSQ.**

| <b>Codificación:</b>              |  |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. Docencia                       | 2. Conferencias                            |          |          |          |          |          |          |          |
| 3. Dirección de tesis             | 4. Participación en eventos especializados |          |          |          |          |          |          |          |
| 5. Exámenes de grados             | 6. Actividades de gestión                  |          |          |          |          |          |          |          |
| 7. Tutores                        | 8. Promoción y difusión                    |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>Nombre</b>                     | <b>1</b>                                   | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| Luis Alberto Morales Zamorano     | PTC  | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Laura Dennisse Carrasco Peña      | PTC  | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Juan Carlos Vázquez Angulo        | PTC  | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Ángel Manuel Suárez Hernández     | PTC  | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Salvador Ordaz Silva              | PTC  | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Ana Cecilia Bustamante Valenzuela | PTC  | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Imelda Virginia López Sánchez     | PTC  | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Jorge Luis Delgadillo Ángeles     | PTC  | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                              |     |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| Alma Lourdes Camacho García  | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Seidi Iliana Pérez Chavira   | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Karina Gámez Gámez           | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| José Guadalupe Pedro Méndez  | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| José Cupertino Pérez Murillo | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Lorena Álvarez Flores        | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Ricardo Pérez Macías         | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Aurelia Mendoza Gómez        | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Isidro Bazante González      | PTC | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |

La actividad de investigación en cualquier institución educativa da soporte a la vida académica y fortalece los conocimientos del docente, transfiriendo como consecuencia la experiencia, resultados y aportes a los alumnos. Es por ello la importancia que tiene mostrar los proyectos de investigación en donde los docentes trabajan o han trabajado. La participación en proyectos de investigación de la planta docente que se considera formará parte del programa de Maestría en Agronegocios se puede apreciar en la Tabla 21.

**Tabla 21. Participación de la planta docente en proyectos de investigación.**

| Clave         | Título  | Inicio | Finaliza | Área                               | Responsable                   | Estado  |
|---------------|---|--------|----------|------------------------------------|-------------------------------|---------|
| 430/520/E     | Análisis situacionales y propuesta para el fortalecimiento a la gestión de las MIPYMES  | 2017-2 | 2018-1   | Ciencias Económico Administrativas | Pérez Chavira<br>Seidi Iliana | Vigente |
| 430/7/N/69/19 | Propuesta de un modelo de gestión de responsabilidad social empresarial en los agronegocios en zonas rurales, como factor de competitividad | 2017-1 | 2018-1   | Ciencias Económico Administrativas | Pérez Chavira<br>Seidi Iliana | Vigente |
| 430/2106      | Emprendimiento social en grupos vulnerables   | 2018-2 | 2019-1   | Ciencias Económico Administrativas | Pérez Chavira<br>Seidi Iliana | Vigente |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|               |   |        |        |                                    |                                   |            |
|---------------|---|--------|--------|------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|               |   |        |        | ivas                               |                                   |            |
| 430/2137      | Acciones de responsabilidad social en las empresas agrícolas como estrategias para mejorar su competitividad                                      | 2018-2 | 2018-1 | Ciencias Económico Administrativas | Pérez Chavira Seidi Iliana        | Vigente    |
| 430/466/E     | Efecto de las películas de quitosano en la calidad poscosecha de zarzamora ( <i>Rubus spp</i> )   | 2017-2 | 2018-1 | Ciencias Agropecuarias             | Carrasco Peña Laura Dennisse      | Vigente    |
| 430/5/C/3/20  | Transferencia de tecnología en la producción de chile habanero en el estado de Baja California  | 2018-2 | 2020-1 | Ciencias Agropecuarias             | Mendoza Gómez Aurelia             | Vigente    |
| 430/1657      | Adaptabilidad de variedades de chile habanero nativas del estado de Yucatán, a las condiciones agronómicas de Baja California                     | 2017-1 | 2017-2 | Ciencias Agropecuarias             | Mendoza Gómez Aurelia             | No vigente |
| 430/1889      | Transferencia de tecnología en la producción de chile habanero en el estado de Baja California  | 2018-1 | 2019-2 | Ciencias Agropecuarias             | Mendoza Gómez Aurelia             | Vigente    |
| 430/7C/24/18  | Zonificación y cadenas de valor para la realización de actividades agroturisticas en regiones rurales del noroeste de México                      | 2015-2 | 2017-1 | Ciencias Económico Administrativas | Morales Zamorano Luis Alberto     | No vigente |
| 430/5/C/68/20 | Identificación de hongos fitopatógenos asociados a pitayo, <i>stenocereus gummosus</i> (cactaceas)  | 2018-2 | 2020-1 | Ciencias Agropecuarias             | Ordaz Silva Salvador              | Vigente    |
| 430/1639      | Himenopeteros nativos de la región del Valle de San Quintín   | 2017-1 | 2018-2 | Ciencias Agropecuarias             | Ordaz Silva Salvador              | Vigente    |
| 430/5/N/15/3  | Selección de cucurbitáceas tolerantes a nematodos con potencial de portainjerto en pepino   | 2018-2 | 2019-1 | Ciencias Agropecuarias             | Suárez Hernández Angel Manuel     | Vigente    |
| 430/1976      | Estudio de mercado de trabajo, trabajadores y protección social en el Valle de San Quintín, B. C.   | 2018-1 | 2019-2 | Ciencias Económico Administrativas | Álvarez Flores Lorena             | Vigente    |
| 430/1719      | La planificación estratégica y su relación con la competitividad en las pymes familiares del sector comercio, ubicadas en el Valle de San Quintín | 2017-1 | 2017-2 | Ciencias Económico Administrativas | Bustamante Valenzuela Ana Cecilia | No vigente |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|          |  |        |        |                                    |                               |            |
|----------|--|--------|--------|------------------------------------|-------------------------------|------------|
| 430/1660 | Contribución de los sistemas de producción en la seguridad alimentaria en las empresas agrícolas del Valle de San Quintín  | 2017-1 | 2017-2 | Ciencias Económico Administrativas | Camacho García Alma Lourdes   | No Vigente |
| 430/1980 | Participación corresponsable para el fortalecimiento comunitario, la cohesión social y económica.  | 2018-1 | 2018-2 | Ciencias Sociales                  | Camacho García Alma Lourdes   | Vigente    |
| 430/1691 | Evaluación de diferentes métodos de propagación del pitayo ( <i>Stenocereus</i> sp) en San Quintín baja california   | 2017-1 | 2017-2 | Ciencias Agropecuarias             | Delgadillo Ángeles Jorge Luis | No Vigente |
| 430/1670 | Aislamiento de <i>Bacillus</i> sp. de la región de San Quintín Baja California.  | 2017-1 | 2018-1 | Ciencias Agropecuarias             | Delgadillo Ángeles Jorge Luis | Vigente    |
| 430/1958 | La gestión de la diversidad en las empresas  | 2018-1 | 2018-2 | Ciencias Económico Administrativas | Gámez Gámez Karina            | Vigente    |
| 430/1884 | Evaluación de diferentes métodos de control de plagas y enfermedades en cultivos hortícolas en invernadero, en San Quintín, B. C.                                | 2018-1 | 2019-2 | Ciencias Agropecuarias             | López Sánchez Imelda Virginia | Vigente    |
| 430/1632 | Efecto de microorganismos en asociación con abonos orgánicos en la producción y calidad de tomate saladette en condiciones de invernadero, en San Quintín, B. C. | 2016-2 | 2017-1 | Ciencias Agropecuarias             | López Sánchez Imelda Virginia | No Vigente |
| 430/1883 | Evaluación de diferentes métodos de control de nematodos en cultivos hortícolas, bajo condiciones de invernadero en el valle de San Quintín                      | 2018-1 | 2019-2 | Ciencias Agropecuarias             | López Sánchez Imelda Virginia | Vigente    |
| 430/1692 | Evaluación de la calidad de frutos de pepino ( <i>Cucumis sativus</i> var. alcazar) con el uso de microorganismos bajo condiciones de invernadero                | 2017-1 | 2017-2 | Ciencias Agropecuarias             | Pedro Méndez José Guadalupe   | No Vigente |
| 430/1917 | Rendimiento de tres variedades de chile pimiento ( <i>Capsicum annuum</i> ) con 2 sistemas de poda   | 2018-1 | 2018-2 | Ciencias Agropecuarias             | Pedro Méndez José Guadalupe   | Vigente    |



#### **4.4. Evaluación de la planta académica**

El Comité de ética y evaluación de investigación y posgrado de la unidad académica evaluará las actividades de investigación y posgrado, diferentes a las docentes, como parte del proceso de mejora continua. También, la planta académica se evalúa permanentemente por instancias externas como el SNI, PRODEP (Perfil deseable, y CAs), etc.

Institucionalmente la UABC cuenta con un sistema de evaluación de la actividad docente de posgrado en opinión del alumno. Es un proceso semestral, a través de una plataforma informática, titulada como Sistema de Evaluación Docente de Posgrados, que está a cargo de la Coordinación General de Investigación y Posgrado en Mexicali. De acuerdo al Artículo 34, del Estatuto Escolar de la Universidad Autónoma de Baja California, para re-inscribirse un alumno debió efectuar la evaluación docente correspondiente al periodo escolar previo.

#### **4.5 Productos académicos del programa**

La productividad y gestión académica de la planta docente del programa de posgrado representa los conocimientos, capacidades y experiencia en los cuales se sustenta. Es por ello que en la Tabla 22, productividad global de los docentes de tiempo completo, se desglosan las características del personal docente que participará en el programa de Maestría en Agronegocios, la que presenta información de grado, formación,, productividad y gestión académica, así como las líneas de generación del conocimiento en las que actualmente se desarrollan.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Tabla 22. Productividad académica global de docentes de tiempo completo de la FINSQ.**

| Nombre del maestro                | Formación y experiencia | Institución de egreso | Grado académico | Conferencias | Artículos en revistas indexadas | Libros | Capítulos de libros | Dirección de tesis | Tutorías | Gestión Académica                     | Prodep | SNI | Integrante de Cuerpo Académico | Línea de Investigación                | JCR | SJR | proyectos con apoyo |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|---------------------------------|--------|---------------------|--------------------|----------|---------------------------------------|--------|-----|--------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|---------------------|
| Luis Alberto Morales Zamorano     | Administración          | IPN                   | Doctorado       | 3            | 0                               | 1      | 6                   | 3                  | si       | Responsable de bolsa de trabajo       | Si     | 1   | Si                             | Agronegocios                          |     |     | 1si                 |
| Laura Dennisse Carrasco P.        | Ing. Bioquímica         | U de C                | Doctorado       | 0            | 1                               | 0      | 0                   | 0                  | si       | Coordinación Investigación y posgrado | Si     | X   | No                             | Agrobiotecnología                     | 1   | 0   | 1 si                |
| Juan Carlos Vázquez Angulo        | Ing. Agrónomo           | UABC                  | Doctorado       | 0            | 2                               | 0      | 0                   | 0                  | si       | Responsable de Becas                  | Si     | C   | Si                             | Agricultura protegida en zonas áridas |     | 2   |                     |
| Ángel Manuel Suarez Hernández     | Ing. Agrónomo           | UABC                  | Doctorado       | 0            | 2                               | 1      | 0                   | 1                  | si       | Responsable de Asesorías Académicas   | Si     | X   | Si                             | Agricultura protegida en zonas áridas |     | 2   |                     |
| Salvador Ordaz Silva              | Ing. Agro parasitólogo  | UAAA N                | Doctorado       | 0            | 4                               | 0      | 1                   | 0                  | si       | Responsable de PVVC                   | Si     | 1   | Si                             | Agrobiotecnología                     |     |     |                     |
| Ana Cecilia Bustamante Valenzuela | Lic. Contaduría         | UABC                  | Doctorado       | 0            | 0                               | 0      | 4                   | 3                  | si       | Subdirectora                          | Si     | X   | Si                             | Agronegocios                          |     |     |                     |
| Imelda Virginia López Sánchez     | Ing. Agrónomo           | UABC                  | Maestría        | 0            | 0                               | 0      | 0                   | 0                  | si       | Responsable intercambio estudiantil   | Si     | X   | Si                             | Agrobiotecnología                     | 0   | 0   | no                  |
| Jorge Luis Delgadillo             | Ing.                    | UGTO                  | Maest           | 0            | 1                               | 0      | 0                   | 0                  | si       | Responsable                           | Si     | X   | Si                             | Agrobiotecnología                     | 1   | 0   | 1 si                |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

| Ángeles                     | Bioquímico                         |        | ría       |   |   |   |   |   |    | de Programa Educativo IAN              |    |   |    |   |   |   |      |
|-----------------------------|------------------------------------|--------|-----------|---|---|---|---|---|----|--|----|---|----|---|---|---|------|
| Alma Lourdes Camacho García | Lic. Contaduría                    | IEU    | Doctorado | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | si | Responsable de Programa Educativo LC   | Si | X | Si | Agronegocios  |   |   |      |
| Seidi Iliana Pérez Chavira  | Lic. Contaduría                    | UABC   | Doctorado | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | si | Responsable de Prácticas Profesionales | Si | X | Si | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica |   |   |      |
| Karina Gámez Gámez          | Lic. En Administración de Empresas | UABC   | Doctorado | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | si | Coord. de Extensión y Vinculación      | Si | X | Si | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica |   |   |      |
| José Cupertino Pérez M.     | Ing. En Computación                | UABC   | Maestría  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | si | Coord. de Formación Profesional        | Si | X | Si | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | 0 | 0 | 0    |
| Lorena Alvares Flores       | Lic. Contaduría                    | UABC   | Doctorado |   | 0 |   |   |   | si | Responsable de Servicio Social         | Si | X | Si | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | 0 | 0 | 0no  |
| Ricardo Pérez Macías        | Ing. En Computación                | UABC   | Maestría  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | si | Responsable de Laboratorio de Computo  | No | X | X  | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | 0 | 0 | no   |
| Aurelia Mendoza Gómez       | Ing. Agrónomo.                     | UAAA N | Doctorado | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | si | Responsable de Programa Educativo IA   | Si | X | Si | Agricultura protegida en zonas áridas   | 0 | 0 | 1 si |
| Isidro Bazante González     | Ing. Agrónomo                      | UABC   | Maestría  | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | si | Director                               | No | X | Si | Agricultura protegida en zonas áridas   |   |   |      |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |      |               |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |              |   |   |    |
|--|--|------|---------------|---|---|---|---|---|----|---|----|---|----|--------------|---|---|----|
| Imelda Cuevas<br>Merecías              | Lic. En<br>Admini<br>stració<br>n de<br>Empres<br>as | UABC | Doctor<br>ado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SI | Responsable<br>de Programa<br>Educativo LAE | Si | X | Si | Agronegocios | 0 | 0 | no |
| José Felipe Soriano<br>Suarez del Real |  |      |               |   |   |   |   |   |    |   |    |   |    |              |   |   |    |

## **Libros**

Arévalo-Martínez, R.I. y Guillén-Ojeda, G. (2014). *La comunicación para las organizaciones. Evolución, teoría y práctica*. Tirant México. ISBN 9788417069087

Morales-Zamorano, L.A. y Camacho-García, A.L. (2019). *Productividad en las empresas y su competitividad en los mercados, un enfoque a micro y pequeñas empresas*. Editorial PEARSON, México. ISBN: 978-67-07-32-4921-8. 196 pp.

Solís-Tirado, M.L., (2016). *Influencia de los factores del análisis financiero para la toma de decisiones de los propietarios de la industria pesquera para financiamiento*. Editorial UABC. ISBN: 978-607-607-487-9.

Suárez-Hernández, A.M., Grimaldo-Juárez, O., Ceceña-Durán, C. (2014). *Producción de sandía injertada en el valle de Mexicali, México*. Editorial Académica Española. 68 p. ISBN-13:978-3-659-06173-8, ISBN-10:3659061735.

## **Capítulos de libros**

Alvares-Flores, L. (Año). Estudios Organizacionales en las Ciencias Administrativas ante los Retos del Siglo XXI, capítulo: "Gestión Financiera para Pymes", ISBN: 9786079169855

Bustamante Valenzuela Ana C. (2017). Seguridad alimentaria, caso de estudio: las empresas agrícolas del Valle de San Quintín, Baja California.

Bustamante-Valenzuela, A.C. (2017). Caracterización agroturística de la región volcánica y acuacultura de Bahía San Quintín.

Bustamante-Valenzuela, A.C. (2014). Casos de Estudio y Planes de Negocios para el Impulso Organizacional.

Bustamante-Valenzuela, A.C. (2014). Measuring Organizational Environment and Its relationship with Leadership in a fast food Franchise in Tijuana, Baja California, México.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Camacho García, A.L., Morales Zamorano, L.A., Bustamante Valenzuela, A.C. y Mendoza Gómez, A. (2017). Seguridad alimentaria, caso de estudio: las empresas agrícolas del valle de San Quintín, Baja California. En Francisco Santillán Campos (Coordinador) "De la Investigación a la Intervención en la Sociedad y la Educación". Editorial CENID, México, 335-358.

Camacho-García, A.L., Morales-Zamorano, L.A. & Jiménez-Rangel. B. (2019). Emprendimiento en Proyectos Productivos Sostenibles en los Grupos Indígenas del Valle de San Quintín, B.C. Capítulo en E-Book, en: Virginia Hernández, Evaristo Figueroa, Marco Valenzo y Pedro Chávez (copiladores): Las Ciencias Administrativas como eje Estratégico en el desarrollo de las Organizaciones. Editorial Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. ISBN: 978-607-542-071-4.

Campa-Solano, M.O., Bustamante-Valenzuela, A.C., Camacho-García, A.L., Morales-Zamorano, L.A. & (2019). La planeación estratégica como factor de competitividad en las pymes familiares agrícolas del Valle de San Quintín, B.C. Capítulo en E-Book. En: Academia Journals, Celaya 2019 "Diseminación de la investigación en la educación superior". Tomo 03, Pág. 441-446. ISBN: 978-1-939982-50-6.

Campa-Solano, M.O., Camacho-García, A.L., Bustamante-Valenzuela, A.C., & Morales-Zamorano, L.A. (2019). Agroturismo sustentable como factor de competitividad en las empresas familiares. Capítulo e-Book. En: Academia Journals, "Investigación en la educación superior, Hidalgo 2019". Tomo 03, Pág. 406-411. ISBN: 978-1-939982-52-0.

Gámez Gámez Karina. "Influencia del Liderazgo en el Logro de Objetivos de la Industria Restaurantera del Valle de San Quintín," , publicada en extenso en memoria de Global Conference on Business and Finance organizado por el Institute for Business and Finance Research, con ISSN 2168-0612 vol. 10 num. 2 pag.858-863.

Gámez Gámez Karina. "Integración horizontal en la cadena de valor en las empresas agrícolas del valle de San Quintín, B.C. México," , publicada en extenso en memoria de Global Conference on Business and Finance organizado por el

Institute for Business and Finance Research, con ISSN 2168-0612 vol. 10 núm. 2 pag. 399-405.

Gámez Gámez Karina. "Imagen corporativa reto de las pymes del valle de San Quintín, B.C. para participar y competir en el comercio electrónico," publicada en extenso en memoria de Global Conference on Business and Finance organizado por el Institute for Business and Finance Research, con ISSN 2168-0612 vol. 10 núm. 2 pág. 719-724.

Gámez Gámez Karina. "Las tics en las Mipymes, a través del régimen de incorporación fiscal. (RIF)", publicada en extenso en Vinculategica EFAN con ISSN: 2448-5101 Año 2 Número 1 Julio 2015 - Junio 2016, pág. 2358-2379.

Morales-Zamorano, L.A. & Martínez-Moreno, O.C. (2010). *El marketing social en las MIPyMEs*. Capítulo VI del libro la mercadotecnia en las organizaciones, editado por Martínez Moreno O.C. & Ruiz Andrade G., del cuerpo académico "Las organizaciones y su entorno". Ediciones ILCSA SA de CV. Pág. 109-127. ISBN: 978-607-777-363-01.

Morales Zamorano, L.A. (2011). *Entorno económico y sociocultural de maquiladoras en Ensenada y Tijuana, Baja California en relación a su competitividad*. En: Marín Vargas, E. (Coordinadora). Estudios sobre la Industria Maquiladora de Exportación. Selección anual para el libro universitario, Universidad Autónoma de Baja California. Páginas 161- 187. ISBN 978-607-7753-95-7.

Morales-Zamorano, L.A. (2012). *Marketing y Competitividad de Clusters Turísticos: el caso de la Ruta del Vino en Baja California*. Capítulo 8 de libro: Competitividad, innovación e imaginario en el tejido socioeconómico, Una aproximación teórico-metodológica en Turismo. Pág. 147-162. ISBN: 978-607-465-057-0. Editorial Gasca.

Morales Zamorano, Galicia Frías, F. & Velasco Aulcy, L. (2014). *Competencias emocionales directivas y competitividad en las organizaciones*. En: Sánchez-Gutiérrez, José. La competitividad y los factores determinantes en la globalización. Red Internacional de Investigadores en Competitividad, pág. 277-291. ISBN: 978-607-9371-02-9.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Morales Zamorano Luis Alberto, Lizzette Velasco Aulcy, Marisa Reyes Orta (2016). *Estrategias para el posicionamiento del ecoturismo rural en sitios con vocación acuacultural y pesquera en Baja California, México*. Capítulo VIII, 243-278. Editorial UABC, México. ISBN: 978-607-607-309-4.

Morales-Zamorano, L.A., Camacho-García, A.L. & Bustamante-Valenzuela, A.C. (2018). Teoría de los Sentidos en las Empresas. Capítulo de E-Book, en: Virginia Hernández, Evaristo Figueroa, Marco Valenzo y Pedro Chávez (copiladores): *Emprendimiento, Negocios y la Responsabilidad Social en las Organizaciones*. Editorial Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. ISBN: 978-607-542-018-9.

Morales-Zamorano, L.A., Camacho-García, A.L. & Jiménez-Rangel. B. (2019). Plan Estratégico para Proyectos Productivos de MiPyMes Agrícolas Rurales. Capítulo en E-Book, en: Virginia Hernández, Evaristo Figueroa, Marco Valenzo y Pedro Chávez (copiladores): *Las Ciencias Administrativas como eje Estratégico en el desarrollo de las Organizaciones*. Editorial Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Páginas 2103-2114. ISBN: 978-607-542-071-4.

Mendoza Gómez A., *Productividad, competitividad y capital humano en las organizaciones: turismo y mercadotecnia para un México competitivo capítulo: factibilidad del cultivo de chile habanero bajo condiciones de invernadero en la región de San Quintín, B.C.* ISBN: 978-607-8360-49-9

Perez Chavira Seidi I. *Estudios Organizacionales en las Ciencias Administrativas ante los Retos del Siglo XXI*, capítulo: "Gestión Financiera para Pymes", ISBN: 9786079169855

### Artículos indexados

Barboza-Corona, J.E., Delgadillo-Ángeles, J.L., Castañeda-Ramírez, J.C., Barboza-Pérez, U.E., Casados-Vázquez, L.E., Bideshi, D.K. and Del Rincón-Castro, M.C. (Año). *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* HD1 as a factory to synthesize alkali-labile ChiA74 sp chitinase inclusions, Cry crystals and spores for applied use. *Microbial Cell Factories*.



Carrasco-Peña, L., Osuna-Castro, J.A., De León-Rodríguez, A., Maruyama, N., Toro-Vázquez, J.F. Morales-Rueda, J.A., & Barba De La Rosa, A.P. (2013). Modification of Solubility and Heat-Induced Gelation of Amaranth 11S Globulin by Protein Engineering. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (Print), 61, 14, 3509–3516.

Chacón-Hernández, J.C., Ordaz-Silva, S., Mireles-Rodríguez, E., Rocandio-Rodríguez, M., López-Sánchez, I.V., Heinz-Castro, R.T.Q., Reyes-Zepeda, F., & Castro-Nava, S. (2020). Resistance of Wild Chili (*Capsicum annuum* L. var. *Glabriusculum*) to *Tetranychus merganser* Boudreaux. *Southwestern Entomologist*, 45, 1, 89–98.  
<https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.3958/059.045.0110>

Cuevas-Merecías, I., Velasco-Aulcy, L. & Morales-Zamorano, L.A. (2017). La capacitación en las empresas agrícolas en el Valle de San Quintín, B.C. *Revista Global de los Negocios*, 5, 2, 77-88.

De la Cruz-Torres, L.F., Mancilla-Margalli, N.A., VillaVelazquez-Mendoza, C.I., Carrasco-Peña, L. D., Chan-Cupul, W., Osuna-Castro, J. A., Toro-Vazquez, J. F., & Perez-Martinez, J. D. (2020). Thermal and emulsifying properties of globulins from chan (*Hyptis suaveolens* L. Poit) seeds. *Journal of Food Processing & Preservation*, 9.

<https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1111/jfpp.14652>

Grimaldo-Juárez, O., Suárez-Hernández, Á.M., Vargas-Hernández, E.A., Carrasco-Peña, L.D. & Morales-Zamorano, L.A. (2020). Concentración de nutrientes en hoja y calidad de pepino en plantas injertadas bajo condiciones salinas. *IDESIA* (Chile) 38, 2, 41-48.

Grimaldo-Juárez, O., Suárez-Hernández, A.M., Vargas-Hernández, E.A., Carrasco-Peña, L.D. & Morales-Zamorano, L.A. (2020). Concentración de nutrientes en hoja y calidad de pepino en plantas injertadas bajo condiciones

salinas. *Idesia* (Arica), 38, 2, 41-48. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292020000200041>

Jaimes-Mauri, K.C., Morales-Zamorano, L.A. & Jasso-Arriaga, X. (2021). Agroturismo ¿oportunidad y desafío para el Valle de San Quintín, Baja California, México? *Economía, Sociedad y Territorio*, 21, 65, 29-56. <https://doi.org/10.22136/est20211607>

Mendez-Trujillo, V., Vargas-Bejarano, E., Vázquez-Angulo, J.C., González-Mendoza D., Grimaldo-Juarez, O., Troncoso-rojas, R. and Ruiz Sanchez, E. (2013). Development Physiological and Stimulation of Roots Architecture in *Cucumis sativus* L., Plants Inoculated with *Trichoderma longibrachiatum*. 7, 2, 997-1001.

Montelongo-Ruíz, G., Chacón-Hernández, J.C., Reyes-Zepeda, F., Octavio-Aguilar, P., Heinz-Castro, R.T.Q., Juárez, L., & Ordaz-Silva, S. (2020). The stimulatory effect of *Chamaedorea radicalis* ethanolic extract on *Tetranychus merganser* Boudreaux (Acari: Tetranychidae). *International Journal of Acarology*, 5, 318.

Morales-Zamorano, L.A. Pérez-Chavira, S.I. & Velasco-Aulcy, L. (2014). Estrategias para la formación de “clusters” agrícolas en zonas rurales. *Revista Mexicana de Agronegocios*. Año XVIII, Volumen 35, Julio Diciembre 2014, pág. 1004-1011. ISSN: 1405-9282.

Morales-Zamorano, L.A., Cabral, M.A., Aguilar, V.A., Velasco-Aulcy, L. y Holguín-Moreno, O. (2015). Agroturismo y competitividad, como oferta diferenciadora: el caso de la ruta agrícola de San Quintín, B.C. *Revista Mexicana de Agronegocios*. Séptima Época. Año XIX Volumen 37. Julio-diciembre del 2015. 185-196.

Morales-Zamorano LA, Camacho-García AL, Bustamante-Valenzuela AC, Suarez-Hernández AM, Holguin-Moreno O, (2020). Intangible resources in sustainable agritourism, as a competitive advantage. *Journal of Business and Economics*, 11, 5, 561-569. DOI: [https://doi.org/10.15341/jbe\(2155-](https://doi.org/10.15341/jbe(2155-)

[7950/05.11.2020/006](#)

Morales-Zamorano, L.A., Camacho-García, A.L., Bustamante-Valenzuela, A.C., Cuevas-Merecías, I. & Suarez-Hernández, A.M. (2020). Value Chain for Agritourism Products. *Open Agriculture*, 5, 1, 768–777, ISSN 2391-9531, DOI: <https://doi.org/10.1515/opag-2020-0069>.

Ordaz-Silva, S. (2014). First Records of *Lespesia postica* and *Vibrissina mexicana* (Tachinidae) as Parasitoids of *Monoctenus sanchezi* (Diprionidae). *Southwestern Entomologist* 39, 3, 511-516.

Ordaz-Silva, S. (2016). Propagation and Evaluation *in vivo* of Granulosis Virus of *Phthorimaea operculella* (Zeller). *Southwestern Entomologist*. 41, 4, 999.

Ordaz-Silva, S. (2017). Efecto de Hongos Entomopatógenos Sobre Larvas de Mosca Sierra (*Monoctenus sanchezi* Smith). *Southwestern Entomologist*, 42, 1, 221-224.

Ordaz-Silva, S. (2017). Predation Capability and Functional Response of *Chrysoperla carnea* to *Choristoneura rosaceana* under Laboratory Conditions. *Southwestern Entomologist*.

Ordaz-Silva, S., López-Sánchez, I.V., Delgadillo-Ángeles, J.L., Carrasco-Peña, L.D., Ríos-Velasco, C., Pedro-Méndez, J.G. y Elizarrarás-López, S. (2018). Parasitismo natural de *Harrisina* sp (Lepidoptera: *Zygaenidae*) en San Vicente, Baja California y su ciclo de vida en condiciones controladas. *Revista Bio Ciencias* (ISSN: 2007-3380).

Ordaz-Silva, S., López-Sánchez, I.V., Soto-Hernández, M., Chacón-Hernández, J.C., Gaona-García, G., Mora-Ravelo, S.G., Delgadillo-Ángeles, J.L., & Merino-González, R. (2020). Spatial Distribution of *Listroderes costirostris* and *Hypera postica* (Curculionidae: Cyclominae, Hyperinae) on a Celery Crop in Mexico's Northwest Region. *Florida Entomologist*, 3, 397. <https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1653/024.103.0313>

Suarez-Hernández, A.M., Grimaldo-Juárez, O., González-Mendoza D., García-López A., Huitron-Ramírez V. (2017). Influence of rootstock on postharvest watermelon quality. *Revista Chapingo Serie Horticultura* 23:49-58. DOI: 10.5154/r.rchsh.2016.06.019

Suarez-Hernández, A.M., García-López A., Huitron-Ramírez V., Grimaldo-Juárez O., González-Mendoza, D., Ceceña-Duran, C. (2017). Rendimiento y calidad de sandía injertada en portainjertos criollos de *Lagenaria siceraria*. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* (Enviado).

Suárez-Hernández, A.M., Vázquez-Angulo, J.C., Grimaldo-Juárez, O., Duran, C.C., González-Mendoza, D., Bazante-González, I. & Mendoza-Gómez, A. (2019). Production and quality of grafted watermelon in saline soil. *Horticultura Brasileira*, 37, 2, 2019.

Tandang-Silvas, M.R., Cabanos, C.S., Carrasco Peña, L.D., De La Rosa, A.P. B., Osuna-Castro, J.A., Utsumi, S., Mikami, B., & Maruyama, N. (2012). Crystal structure of a major seed storage protein, 11S proglubulin, from *Amaranthus hypochondriacus*: Insight into its physico-chemical properties. *Food Chemistry*, 135, 2, 819–826.

<https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1016/j.foodchem.2012.04.135>

Vázquez-Angulo, J.C. Méndez-Trujillo, V. González-Mendoza, D. Morales-Trejo, A., Grimaldo-Juarez, O. and Cervantes-Díaz, L. (2012). A rapid and inexpensive method for isolation of total DNA from *Trichoderma* spp (Hypocreaceae). *Genet. Mol. Res.* 11, 2, 1379-1384.

Vargas-Bejarano, E., Méndez-Trujillo, V., Vázquez-Angulo, J.C., González-Mendoza, D. y Grimaldo-Juarez, O. (2012). Cambios Fisiológicos en Algodón Transgénico inoculado con *Trichoderma* spp. *International Journal of Experimental Botany* *PYTON*

Velasco-Aulcy, L., De-la-O-Burrola, V., Morales-Zamorano, L.A. y Ruiz-Carvajal, J.S. (2018). Agricultural competitiveness and efficient use of water in the Valley of San Quintín, Baja California, México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 9, 2, 115-

149.

#### 4.6 Seguimiento de egresados y servicios ofertados

Al analizar el impacto del programa de la Maestría en Agronegocios se puede observar que el principal aspecto es formar recursos humanos altamente calificados para el ejercicio profesional en actividades de los Agronegocios. Para verificar si se está cumpliendo con dicho propósito es necesario realizar de manera periódica una evaluación en el seguimiento de sus egresados.

El plan de seguimiento de egresados contempla el diseño y validación de un instrumento de evaluación tipo cuestionario que contenga preguntas relacionadas con las experiencias laborales que haya tenido después de egresar, su desempeño logrado, deficiencias detectadas en su formación, ingresos recibidos. entre otros.

La aplicación del instrumento será en tres momentos:

- Al momento de egresar
- Dos años después del egreso
- Cinco años después del egreso

**Tabla 23. Calendario de generación del Programa de MA .**

|                                      | 2025                 | 2026                 | 2027                 | 2028                 | 2029                 | 2030                 | 2031                 |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Momento 1: al egreso                 | Generación 2023-2024 | Generación 2024-2025 | Generación 2025-2026 | Generación 2026-2027 | Generación 2027-2028 | Generación 2028-2029 | Generación 2029-2030 |
| Segundo momento: dos años de egreso  |                      |                      | Generación 2023-2024 | Generación 2024-2025 | Generación 2025-2026 | Generación 2026-2027 | Generación 2027-2028 |
| Tercer momento: cinco años de egreso |                      |                      |                      |                      |                      | Generación 2023-2024 | Generación 2024-2025 |

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Para lograr dicho propósito es indispensable contar con datos de ubicación de todos y cada uno de sus egresados como números de teléfono y correos electrónicos para poder enviar los instrumentos en formato electrónico o aplicarlo por vía telefónica. Adicionalmente, se deberá convocar a reuniones anuales, presenciales o en línea a todos los egresados, con la finalidad de facilitar la aplicación directa de los instrumentos de evaluación, así como ofertar a los egresados diferentes actividades académicas como cursos de actualización, talleres, conferencias, entre otros, a manera de educación continua, para que sigan manteniéndose como parte fundamental del programa de maestría. Con la captura de la información recopilada se podrá ir generando una base de datos que permita detectar fortalezas, pero, sobre todo, identificar debilidades del programa de posgrado, lo cual conducirá a tomar decisiones más reales y acertadas en los procesos de modificación del programa de Maestría en Agronegocios.

## 5. Vinculación

Se mantendrá una estrecha relación entre la coordinación del programa y el gobierno en todos sus niveles, así como con la iniciativa privada, para facilitar espacios en los cuales los alumnos puedan desarrollar sus estancias para la elaboración de sus estudios de caso, e intercambiar información para el desarrollo del programa. Actualmente la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín cuenta con un convenio con las siguientes instituciones (Tabla 24):

**Tabla 24. Unidades receptoras con convenio en la FINSQ.**

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| Abarrotes Martínez  | Dafisco S.C.                       | Moramex S. de R.L. de C.V.                                |
| Agrícola Fragaria S de P. R de R. L.                      | Dco Agrícola, S. de R.L. de C.V.   | Productora Agrícola Hermanos Magaña S de RL. de C.V.      |
| Agrícola Newco S de R.L. de C.V.                          | Decoifiscal                        | Provimarket S.A. de C.V.                                  |
| Agrícola Sky Ranch S de P. R de R. L.                     | Despacho Alfare                    | Rancho Agrícola Santa Mónica S de R.L. de C.V             |
| Agroindustrias Andrew y Williamson de México S.A. de C.V. | Despacho Contable Camarena         | Saavedra Produce  |
| Agroproductos las Cumbres de R.L. de C.V.                 | Driscolls                          | San Quintín Valley Farms                                  |
| Agrovida  | Efrén Martínez Palomera Baja Seeds | Saze San Quintín S.A. de C.V.                             |
| Ahern Internacional De México                             | Estudillo y Cia, S.C               | Secretaria de Desarrollo Social del Estado en San Quintín |
| Arreola Produce   | Isaías Castañeda Jiménez           | Secundaria Benito Juárez 36tm                             |
| Azares Produce  | Maquinaria Frontera S.A. de C.V.   | Selectos de la Baja                                       |
| Baja Plants   | Martin Reyes Pérez                 | Servicio la Cali S.A. de C.V.                             |
| Berry Veg de Baja S.A. de C.V.                            | Mercado Randi Marv                 | Servicios Computarizados de San Quintín S.C.              |
| Bio Sai   | Mg Produce                         | Valle Agropecuario S de R.L. de C.V.                      |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                              |                             |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| Centro Turístico Villa Mar de Cortez        | Milagro de Baja S.A. de C.V. | Vegetales Crop S.A. de C.V. |
| Corporativo Agrícola Vema S de R.L. de C.V. | Monsanto                     |                             |

Se invitará a participar a los alumnos en la vinculación con las empresas para que se involucren y aporten ideas que puedan favorecer a dichas organizaciones.

Actualmente la FINSQ se encuentra realizando actividades de vinculación a través de sus cuerpos académicos, cuyos beneficios serán transmitidos al programa de la maestría.

Los cuerpos académicos de la FINSQ se encuentran trabajando en la firma de convenios específicos con otras redes de cuerpos académicos siendo los siguientes:

**Convenios y Acuerdos de Colaboración que se han formalizado o están en proceso de formalización por el Cuerpo Académico Agronegocios CA UABC 202:**

1. **Convenio de Colaboración de Cuerpos Académicos** con el Cuerpo Académico “Desarrollo Regional Sustentable” CA USI 04, de la Universidad de la Sierra, en Moctezuma, Sonora (desde el 2016). Con su líder Dr. Manuel Arturo Coronado García.

2. Red temática: “**Sustentabilidad-Agronegocios**” con el CA “Modelos Sustentables de Producción Agropecuaria” del Centro Universitario UAEM Temascaltepec, a partir del 2019.

**Convenio de Colaboración de Cuerpos Académicos** representado por los cuerpos académicos: “Modelos Sustentables de Producción Agropecuaria y Estudios de Etnoecología (CAMoSPAÉ)”, y “Sistemas de Producción



Agropecuarios y Recursos Naturales (CASPAREN)", de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), representado por sus líderes, Dra. Xóchitl Jasso Arriaga y Dr. Benito Albarrán Portillo.

**3. Convenio con los cuerpos académicos de la Universidad de Medellín, Colombia:** "Administración de Agronegocios" y "Administración de Empresas Turísticas", a partir de 2019.

**Convenios y Acuerdos de Colaboración que se han formalizado o están en proceso de formalización por el Cuerpo Académico Agricultura protegida en zonas áridas CA UABC 200:**

1. **Convenio de Colaboración de Cuerpos Académicos** con el cuerpo académico de biología molecular agropecuaria y bioconservación (UAAAN-CA-12) por su líder Dr. M. Humberto Reyes Valdez del departamento de fitomejoramiento de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

**Convenios y Acuerdos de Colaboración que se han formalizado o están en proceso de formalización por el Cuerpo Académico Agrobiotecnología CA UABC 250.**

1. **Convenio de Colaboración de Cuerpos Académicos** proyecto "identificación de hongos fitopatógenos asociados a pitayo (*Sfenocereus gummosus* Cactace) Centro de Investigación en Alimentación y desarrollo en Cuauhtémoc Chihuahua, México con el Cuerpo de investigación "Alternativas Biotecnológicas para el Manejo sustentable de Plagas Agrícolas" por su líder Dr. Claudio Ríos Velazco.

2. **Convenio de Collaboration de Cuerpos Académicos** This collaboration agreement is to frame and coordinate the actions of department of entomology of

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

department of Smithsonian Institute, National Museum and Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintin in Advising, exchanging information and achievements, in the fields of research and technology, mainly the identification and corroboration of sawfly species in different crops and plant.

Estos convenios, una vez firmados, permitirán la movilidad de estudiantes y docentes, la realización de estancias para la elaboración de los trabajos terminales y colaboraciones académicas por parte de docentes, con impartición de clases y trabajos en conjunto en dichas universidades y la participación conjunta en eventos académicos y proyectos de investigación, así como la publicación conjunta y formación de redes de investigación. Todo esto permitirá que el alumno pueda estudiar algún curso en otra universidad y recibir clases de maestros provenientes de otras universidades tanto nacionales como extranjeras.

La transferencia de conocimientos, experiencias e investigaciones fortalecerá el programa de Maestría en Agronegocios para lograr su incorporación al Sistema Nacional Posgrado (SNP) de CONACYT.

## 6. Servicios de Apoyo e Infraestructura física

### 6.1 Servicios de Apoyo

Para los estudiantes se contará con la asignación de un tutor, quien lo guiará durante su estancia en el programa, asesorando sobre las unidades de aprendizaje a cursar. Cada estudiante también tendrá un director de trabajo terminal para el desarrollo de su trabajo investigativo, facilitando así la obtención del grado.

Para la operación del programa se contará con un coordinador de la Maestría en Agronegocios responsable del programa. Se constituirá un Comité de Estudios de Posgrado, el cual estará integrado por el responsable del programa, y al menos tres maestros que participen dentro del Núcleo Académico Básico (NAB) del programa de Maestría en Agronegocios.

Se cuentan con 18 maestros en la planta docente de la FINSQ integrados en 4 cuerpos académicos y 4 líneas de investigación disponibles para fungir como directores o asesoramiento del desarrollo de trabajos terminales.

### 6.2 Aulas

Se tienen disponibles catorce salones de clases en la unidad de la FINSQ, acondicionados con mesas de trabajo, cañón, 2 pintarrones, mesa bancos, así como ventilación e iluminación instaladas para el adecuado desarrollo de los trabajos académicos. Cuentan con una capacidad de 50 alumnos por aula.

### 6.3 Laboratorios y Talleres

Se cuenta con el equipo básico para la realización de algunos análisis de agua y suelo, así como determinación de parámetros físicos y químicos de calidad de

fruta. Adicionalmente, se tienen instrumentos para la identificación de plagas y microorganismos.

#### **6.4 Cubículos y áreas de trabajo**

Todos los docentes de tiempo completo tienen a su disposición un cubículo para que puedan realizar sus actividades académicas. Estos espacios son adecuadamente amplios para poder tener computadora de escritorio con acceso a internet, archivero, librero y espacio adecuado para poder recibir a estudiantes, docentes o personas que los visiten.

Existen cubículos de estudio en las bibliotecas para los alumnos que deseen realizar actividades o trabajos académicos y áreas para trabajo en equipo.

#### **6.5 Equipo de cómputo y conectividad**

Todo el alumnado tiene acceso a internet desde su móvil o cualquier otro aparato electrónico como Tablet, computadora o Laptop con Internet alámbrico o inalámbrico; para los alumnos en sus sesiones de laboratorio se cuenta con computadoras DELL con Windows 7, variando la memoria Ram y disco duro. A las computadoras del laboratorio se les da mantenimiento cada tercer día y se les realiza actualizaciones de software.

#### **6.6 Equipo de apoyo didáctico**

Los docentes tienen disponibles los cañones en cada uno de los salones de clase para sus proyecciones, cuentan con equipo como laptops, sistema de internet, bocinas y cableado. El laboratorio cuenta con un cañón para realizar los trabajos de manera conjunta.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

En la Tabla 25 se muestra la infraestructura por unidad participante de la FINSQ para el programa de la Maestría en Agronegocios.

A continuación, se muestra la infraestructura por unidad participante de la FINSQ para el programa de la Maestría en Agronegocios.

**Tabla 25. Infraestructura para el programa de Maestría en Agronegocios.**

| Descripción   | FINSQ                     |
|---|---------------------------|
|   | Se comparten:<br>(número) |
| Aulas   | 14                        |
| Cubículos para maestros   | 18                        |
| Cubículos para estudiantes  | 2                         |
| Equipo de cómputo para maestros   | 22                        |
| Equipo de cómputo para estudiantes  | 3                         |
| Equipo para apoyo didáctico   | 30                        |
| Hemeroteca especializada(Base de datos, libro electrónico, revistas EBSCO e JS) | 1                         |
| Audiovisuales   | 1                         |
| Laptop  | 33                        |
| Red inalámbrica   | 1                         |
| Copiadoras  | 2                         |
| Televisiones  | 1                         |
| Proyectores   | 36                        |
| Sistema de video  | 1                         |
| Scanner   | 4                         |
| Impresoras  | 7                         |
| Servidor poweredge  | 1                         |

\*Información hasta octubre de 2020.

### 6.7 Acervos bibliográficos

Descripción y características de los recursos bibliográficos con los que cuenta el programa (Tabla 26).

Descripción de las estrategias para el mantenimiento y actualización del acervo bibliográfico.

**Tabla 26. Acervo bibliográfico en general, libros y tesis.**

| Clasificación Bibliográfica | Acervo por área del conocimiento   | Total de acervo |           |
|-----------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------|
|                             |                                    | Títulos         | Volúmenes |
| A                           | Obras generales                    | 8               | 8         |
| B                           | Filosofía, Psicología, Religión    | 224             | 356       |
| C                           | Ciencias auxiliares de la Historia | 3               | 3         |
| D - E - F                   | Historia                           | 91              | 98        |
| G                           | Geografía, Antropología            | 68              | 91        |
| H                           | Ciencias sociales                  | 1572            | 2571      |
| J                           | Ciencias políticas                 | 43              | 49        |
| K                           | Derecho                            | 323             | 547       |
| L                           | Educación                          | 147             | 183       |
| M                           | Música                             | 3               | 3         |
| N                           | Arte                               | 21              | 21        |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                                |      |      |
|---|--------------------------------|------|------|
| P | Lengua y Literatura            | 595  | 675  |
| Q | Ciencias                       | 1064 | 1871 |
| R | Medicina                       | 37   | 56   |
| S | Agricultura                    | 971  | 1676 |
| T | Tecnología                     | 543  | 890  |
| U | Ciencia militar                | 3    | 3    |
| Z | Bibliografía y biblioteconomía | 4    | 4    |
|   | Total                          | 5720 | 9105 |

\*Información hasta septiembre de 2020

Los recursos de información con los que se cuenta son libros, revistas y libros electrónicos; dentro de la biblioteca misma de cada institución (Tabla 27).

**Tabla 27. Recursos bibliográficos digitales de información científica y tecnológica.**

| E-Recursos          | Descripción   | Total |
|---------------------|---|-------|
| Base de datos       | Recursos Electrónicos como American Chemical Society, Annual Reviews, BioOne Complete, Cambridge Collection, Web of Science, EBSCO, Elsevier B.V., Oxford University Press, SCOPUS, Springer, Wiley, VLEX, etc. | 26    |
| Libros electrónicos | Acceso a libros de las Editoriales Pearson, Oxford, Springer, Elsevier, Mc Graw-Hill, etc.  | 12    |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                   |  |    |
|-------------------|--|----|
| Revistas UABC     | Acceso a la revista UABC, Culturales, Estudios Fronterizos, Ciencias Marinas, etc. | 6  |
| Recursos Abiertos | Acceso a Internet Archive, REDALYC, SCIELO, DOAJ, e-Revistas, PubMed, INEGI, etc.  | 16 |

\*Información hasta septiembre de 2020



## **7. Recursos financieros para la operación del programa**

Para su operación, el programa de la Maestría en Agronegocios contará con el ingreso de recursos económicos por el cobro de inscripciones y reinscripciones. Otra fuente de recursos es la participación de los profesores del NA en las convocatorias internas y externas de proyectos de desarrollo tecnológico y de investigación, en donde se incorporarán los estudiantes del programa con el propósito de apoyarlos en su formación académica.

La Maestría cuenta con el respaldo institucional para la operación del programa, establecido de común acuerdo con la Unidad de Presupuesto y Finanzas de la Universidad. El Plan de Desarrollo Institucional (2019-2023) contempla la celebración de convenios con el sector público y privado, para el desarrollo de proyectos conjuntos.

La Maestría buscará aprovechar los convenios vigentes y generar nuevos, orientados al desarrollo de proyectos agropecuarios, en donde participan tanto estudiantes como profesores del programa y se describen los recursos financieros aplicables del mismo y en las líneas de trabajo profesional o de investigación asociadas al mismo. La vinculación con el sector productivo para el desarrollo de los trabajos terminales y la solución específica de sus problemáticas aportará ingresos para el programa.

A continuación, se presenta una descripción y el número de proyectos de trabajo con financiamiento institucional.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Tabla 28. Proyectos registrados que cuentan con recursos económicos de la FINSQ.**

| Clave             | Título  | Inicio     | Finaliza   | Área                   | Responsable                   | Estatus |
|-------------------|---|------------|------------|------------------------|-------------------------------|---------|
| 430/5/C/3<br>/20  | Transferencia de tecnología en la producción de chile habanero en el estado de baja california    | 2018<br>-2 | 2020<br>-1 | Ciencias agropecuarias | Mendoza Gómez Aurelia         | Vigente |
| 430/5/C/6<br>8/20 | Identificación de hongos fitopatógenos asociados a pitayo <i>Stenocereus gummosus</i> (cactaceae) | 2018<br>-2 | 2020<br>-1 | Ciencias agropecuarias | Ordaz Silva Salvador          | Vigente |
| 430/5/N/1<br>5/3  | Selección de cucurbitáceas tolerantes a nematodos con potencial de portainjerto En pepino         | 2018<br>-2 | 2019<br>-1 | Ciencias agropecuarias | Suárez Hernández Ángel Manuel | Vigente |

## 8. Referencias

ANUIES, (2018). *Anuarios Estadísticos de Educación Superior*. Consultado en <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

ANUIES, (2020). *Anuarios Estadísticos de Educación Superior*. Consultado en <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

Avilés-Quintanar, D.A. & Wong-González, P. (2022). Relación comercial bilateral entre México y China en el sector agroalimentario de 1990 a 2017. *Indiciales*, 1(3 (enero-junio)), 1-20.

FAO (2005). Campesinos de América Latina deben fortalecer vínculos con agronegocios. <https://news.un.org/es/story/2005/08/1062311>

Gobierno de México. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

PNPC. (2019). Padrón del Programa Nacional de Posgrado de calidad. Recuperado de: <http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/padron-pnpc.php>

Universidad Autónoma de Baja California (2019). Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023. México: Recuperado de: [http://www.uabc.mx/planeacion/pdi/2019-2023/PDI\\_2019-2023.pdf](http://www.uabc.mx/planeacion/pdi/2019-2023/PDI_2019-2023.pdf)

Universidad Autónoma de Baja California (2021). Estatuto escolar. Recuperado de: [http://sriagral.uabc.mx/Externos/AbogadoGeneral/Reglamentos/Estatutos/03\\_EstatutoEscolarUABC\\_Reforma\\_May\\_202021.pdf](http://sriagral.uabc.mx/Externos/AbogadoGeneral/Reglamentos/Estatutos/03_EstatutoEscolarUABC_Reforma_May_202021.pdf)

## 9. Anexos

**Anexo 1. Programas de Unidad de Aprendizaje**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**Programas de Unidad de Aprendizaje**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

Anexo 1. Programas de Unidad de Aprendizaje



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Comunicación Organizacional

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado

de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |   |
|---|---|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b> | Desarrollar la capacidad de análisis e integración de los conocimientos teórico-práctico sobre la Comunicación Organizacional en la empresa a fin de que proporcione el máximo aprovechamiento de los procesos sustantivos de la organización. Aporta al perfil de egreso en mejorar los procesos comunicativos internos y externos que permitan diseñar estrategias empresariales que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas. |
| <b>Competencia de la unidad de</b>                      | Valorar la importancia del papel que juegan las estrategias de comunicación   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| <b>aprendizaje:</b>   | dentro de las empresas agrícolas, a través de un diagnóstico de los canales y medios de comunicación que utilizan las empresas, para comprender el impacto en el cumplimiento de las metas organizacionales, con una actitud crítica, en trabajo colaborativo y responsabilidad. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Desarrollar un programa de comunicación que integre un diagnóstico de los canales y medios de comunicación con el público interno y externo, propuestas de mejora, estrategias de implementación y métodos de evaluación de efectividad.   |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Importancia de la Comunicación Organizacional (CO) en los agronegocios  | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la importancia de la CO en agronegocios, por medio del estudio de su surgimiento, desarrollo y aplicación, con la finalidad de identificar las fortalezas y debilidades de comunicación en las empresas, con actitud crítica y empatía.  |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                 |
| 1.1. Surgimiento y desarrollo de la CO<br>1.2. Concepto y elementos de la comunicación<br>1.3. Aplicación en la empresa y sus diferentes niveles   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 2</b> |
| 1. Canales de comunicación<br>a) Observar y ejemplificar los canales de comunicación utilizados en la empresa seleccionada.<br>b) Plasmar la filosofía de la empresa.<br>c) Elaborar un reporte de canales de comunicación utilizados en la empresa y describir el impacto que tiene cada uno de ellos en el acercamiento a la visión empresarial. |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Comunicación interna en agronegocios  | <b>Horas:</b> 6 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los procesos de comunicación de las empresas de agronegocios, mediante el estudio de los públicos internos, las técnicas y los medios internos, para desarrollar una perspectiva de necesidades de comunicación en la empresa, con actitud analítica y respeto.</p>  |                 |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Públicos internos (concepto y elementos)</li> <li>2.2. Las 5c's de la comunicación           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 Coherencia</li> <li>2.2.2 Confianza</li> <li>2.2.3 Control</li> <li>2.2.4 Compromiso</li> <li>2.2.5 Conversación</li> </ul> </li> <li>2.3. Marketing interno de la comunicación organizacional</li> <li>2.4. Medios de comunicación: escritos, orales, interpersonales, grupales, públicos, masivo y digital</li> <li>2.5. Flujos de Comunicación:           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.5.1 Formal (vertical, horizontal)</li> <li>2.5.2 Informal</li> </ul> </li> </ul> |                 |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de comunicación interna           <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificar los datos a comunicar al público interno.</li> <li>b) Analizar el medio de comunicación asociado a la información y su idoneidad.</li> <li>c) Realizar un comparativo de información por distintos medios.</li> <li>d) Concluir la idoneidad de los medios de comunicación organizacional por tipo de información.</li> <li>e) Entregar reporte del análisis interno de comunicación del agronegocio.</li> </ul> </li> </ul>   | <b>Horas:</b> 3 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Comunicación externa en agronegocios  | <b>Horas:</b> 6 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los elementos del público externo que componen la organización y sus medios de comunicación, mediante el análisis comparativo de los elementos de identidad e imagen de distintos agronegocios, para comprender el impacto en la formalización empresarial, con actitud investigativa y honestidad.</p> |                 |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Tema y subtemas:</b><br>3.1. Públicos externos<br>3.2. Importancia de la difusión, identidad e imagen en agronegocios<br>3.3. Desarrollo de la imagen corporativa en agronegocios<br>3.4. Employer Branding   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Análisis de la comunicación externa<br>a) Identificar los datos a comunicar al público externo.<br>b) Analizar el medio de comunicación asociado a la información y su idoneidad.<br>c) Realizar un comparativo de información por distintos medios.<br>d) Concluir la idoneidad de los medios de comunicación organizacional por tipo de información.<br>e) Entregar reporte del análisis externo de comunicación del agronegocio. | <b>Horas: 3</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Diagnóstico de comunicación organizacional en agronegocios  | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Desarrollar un diagnóstico de comunicación organizacional en apego a la metodología de investigación, con la finalidad de obtener un reporte de fortalezas y debilidades, con actitud crítica y objetiva.  |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>4.1. Identificar el problema de comunicación<br>4.2. Establecimiento del método de investigación<br>4.3. Fuentes de información<br>4.4. Recolección y análisis de datos<br>4.5. Diagnóstico de comunicación organizacional   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Programa de comunicación<br>f) Seleccionar un agronegocio de la región para realizar el programa.<br>g) Identificar su filosofía corporativa.<br>h) Identificar los datos a comunicar al público interno y externo.<br>i) Realizar un censo de los medios de comunicación vigentes a ambos públicos. | <b>Horas: 4</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| j) Listar los elementos de imagen e identidad asociados a la empresa.   |  |
| k) Evaluar el modelo de comunicación actual.  |  |
| l) Entregar el avance del programa de comunicación que contenga: introducción, antecedentes, análisis, problemática actual. |  |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Estrategias de Comunicación Organizacional en agronegocios | <b>Horas: 8</b> |
|---|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Diseñar un programa de mejoramiento de la comunicación organizacional, a través de estrategias innovadoras con base en el diagnóstico de comunicación organizacional, para incidir de manera efectiva en la agroempresa, con actitud positiva y propositiva.

**Tema y subtemas:**

5.1. Planeación y diseño de estrategias efectivas de comunicación

5.2. Aplicación de estrategias efectivas de comunicación de acuerdo al objetivo estratégico de CO

5.3. Seguimiento y evaluación de las estrategias aplicadas

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 4</b> |
| 1) Diseño de estrategias efectivas de comunicación   |                 |
| a) Identificar problemáticas de comunicación en los agronegocios.  |                 |
| b) Proponer alternativas de comunicación efectivas.  |                 |
| c) Diseñar estrategias innovadoras de comunicación.  |                 |
| d) Establecer métodos de supervisión de efectividad y sus indicadores.   |                 |
| e) Entregar el avance del programa de comunicación que contenga: introducción, antecedentes, análisis, problemática actual y propuesta de estrategias de comunicación innovadoras. |                 |

**Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

- Análisis de casos
- Cuadros comparativos
- Elaboración de diagnósticos y estrategias
- Trabajo colaborativo
- Técnica expositiva

**Criterios de evaluación:**

Exposiciones: 30%  
Tareas: 20%  
Trabajo final (Programa de comunicación): 50%  
Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Arévalo R. & Guillen G. (2017). *La Comunicación para las Organizaciones en México*. Evolución Teoría y Práctica. Tirant., AMIPCO.

Asociación Mexicana de Investigadores y Profesionales en Comunicación Organizacional, AMIPCO. (2018). *Código Ético para el Ejercicio Profesional del Comunicólogo Organizacional*.

Ávila González, Rafael. (2004). *Crítica de la comunicación organizacional*. UNAM, Dirección General de Estudios de Posgrado, Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales. [clásico]

De Castro, A. (2017). *Manual práctico de comunicación organizacional*. Verbum.

Jacobsen, C. B., & Salomonsen, H. H. (2020). Leadership strategies and internal communication in public organizations. *International Journal of Public Sector Management*.

Lewis, L. (2019). *Organizational change* (pp. 406-423). Routledge.

Martínez de Velasco, A., & Nosnik, A. (1988). *Comunicación organizacional práctica: manual gerencial*. Trillas. [clásico]

Mumby, D. K., & Kuhn, T. R. (2018). *Organizational communication: A critical introduction*. Sage Publications.

Ocampo M. (2008). *Comunicación Empresarial*. Plan estratégico como herramienta gerencial y nuevos retos del comunicador en las organizaciones. Ecoe Ediciones. Universidad de La Sabana. [clásico]

Ocasio, W., Laamanen, T., & Vaara, E. (2018). Communication and attention dynamics: An attention-based view of strategic change. *Strategic Management Journal*, 39(1), 155-167.

Putman L. & Mumby D. (2014). *The SAGE Handbook of Organizational Communication*. SAGE. [clásico]

Robles, M. D. J. M. (2018). Comunicación organizacional: revisión de su concepto y prácticas de algunos autores mexicanos. *Razón y palabra*, (100), 778-795.

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría y doctorado en ciencias administrativas con experiencia laboral en el área de agronegocios y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Karina Gámez Gámez**

**M.C. Griselda Guillén Ojeda**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo académico de Agronegocios

**Dra. Lourdes Solis Tirado**

Líder del cuerpo académico de Gestión y responsabilidad social de las organizaciones públicas y privadas

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del cuerpo académico de Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Estrategias Competitivas en los Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |   |
|---|---|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b> | El propósito de esta unidad de aprendizaje es que el estudiante sea capaz de seleccionar y saber utilizar estrategias empresariales que permitan ayudar a los empresarios de agronegocios en la toma de las mejores decisiones en la cadena agroalimentaria para que conduzcan a las empresas a ser más productivas y más competitivas. |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>         | Evaluar las mejores estrategias agropecuarias, mediante técnicas administrativas basadas en el uso de matrices de diagnóstico y análisis, con la finalidad de elaborar planes estratégicos que conduzcan a los agronegocios al logro de su visión, con responsabilidad y respeto al equilibrio ecológico.                               |
| <b>Evidencia de aprendizaje</b>                         | El alumno elaborará un Plan Estratégico para una empresa agropecuaria real,   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |
|--|---|
| <b>(desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | elegida por él, y que cumpla con todos los requisitos requeridos. |
|--|---|

| <b>Temario</b>   |                  |
|--|------------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Competitividad en los mercados agropecuarios  | <b>Horas:</b> 10 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Valorar la competitividad en los Agronegocios, a través del análisis de la diferencia entre ventajas comparativas y competitivas, para plantear propuestas de creación de valor en las actividades productivas de la empresa, con calidad y eficiencia.   |                  |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Competitividad, el concepto aplicado a los negocios agropecuarios</li> <li>1.2. Paradoja de la competitividad en las empresas</li> <li>1.3. ¿Cómo se mide la competitividad?</li> <li>1.4. Ventajas comparativas y competitivas</li> <li>1.5. Factores y actividades utilizados en medir la competitividad a nivel empresa</li> <li>1.6. La creación de valor y la cadena de valor en los procesos transversales de las empresas agropecuarias</li> <li>1.7. El Valor, como enfoque prioritario en las organizaciones</li> <li>1.8. Cadena de Valor contra Cadena de Producción y Cadena de Suministro</li> <li>1.9. Administración de Stakeholders, como una estrategia de valor compartido en el microentorno empresarial</li> <li>1.10. Competitividad Sistémica</li> <li>1.11. Desarrollo conceptual. ¿Para qué sirve este nuevo paradigma de la competitividad?</li> <li>1.12. Diagramas ilustrativos</li> </ol> |                  |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar un ensayo que jerarquice, por orden de importancia, cada uno de los conceptos básicos vistos en clase a partir de la investigación documental y en trabajo colaborativo, y exponer los resultados con apoyo del proyector.</li> </ol>   | <b>Horas:</b> 4  |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> La estrategia y su gestión en las empresas agropecuarias  | <b>Horas:</b> 10 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Formular estrategias en empresas agropecuarias, mediante el manejo de herramientas y técnicas administrativas, con la finalidad de obtener objetivos estratégicos, planes de acción, mapas estratégicos y Cuadros de Mando Integral, acordes a la gestión eficiente de sus recursos y capacidades, |                  |

|   |                        |
|---|------------------------|
| de manera responsable y sostenible.   |                        |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Estrategias, el concepto y su propósito                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Análisis del concepto y su importancia en los Agronegocios</li> <li>2.1.2. Beneficios, resistencias y principales errores en su elaboración</li> </ul> </li> <li>2.2. El análisis FODA                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Características y Análisis FODA                             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1.1. Análisis de todas las áreas funcionales de la empresa</li> <li>2.2.1.2. Análisis del microentorno (<i>stakeholders</i>) de la empresa y la interdependencia entre ambos</li> </ul> </li> <li>2.2.2. Elaboración de objetivos estratégicos causales ponderados</li> </ul> </li> <li>2.3. Los Planes de Acción en las empresas, asociados a la visión de los Agronegocios                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Técnicas para su elaboración</li> </ul> </li> <li>2.4. La Gestión Estratégica y el mapa ponderado de estrategias organizacionales</li> <li>2.5. Los Mapas Estratégicos de Kaplan y Norton</li> <li>2.6. La Gestión Estratégica en las empresas                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.6.1. Cómo hacer medibles las estrategias con la elaboración de Cuadros de Mando Integral (CMI)</li> </ul> </li> </ul> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar un análisis FODA para obtener objetivos estratégicos de una empresa agrícola.</li> <li>2. Diseñar un Plan Estratégico de Acción para cada Objetivo Estratégico de la empresa.</li> <li>3. Elaborar un Mapa Estratégico y el Cuadro de Mando Integral para la empresa agrícola estudio.</li> </ul>  | <p><b>Horas: 8</b></p> |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <p><b>III. Nombre de la unidad:</b> Estrategias competitivas en los agronegocios</p>  | <p><b>Horas: 12</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Analizar las estrategias aplicables a empresas agropecuarias, en apego a los objetivos estratégicos diseñados, con el fin de seleccionar las que mejor apliquen al tipo y tamaño de empresa que se estudie y conducirlas al logro de una mejor competitividad, con eficiencia y calidad.</p>  |                         |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Estrategias aplicables a los Agro-negocios                     <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Calidad con el entorno</li> <li>3.1.2. Marketing estratégico</li> <li>3.1.3. Innovación en productos, procedimientos</li> <li>3.1.4. Liderazgo en costos</li> <li>3.1.5. Desarrollo tecnológico: Uso de las TIC's</li> <li>3.1.6. Benchmarking y diferenciación.</li> </ul> </li> </ul> |                         |



|   |
|---|
| <p>3.1.7. Diversificación</p> <p>3.1.8. Exportaciones.</p> <p>3.1.9. Responsabilidad social y medioambiental</p> <p>3.1.10. Certificaciones</p> <p>3.1.11. Asociatividad, cooperación y colaboración entre empresas</p> |
|---|

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Análisis de partes interesadas (Stakeholders) del microentorno de la empresa seleccionada.</p> <p>2. Selección de estrategias relacionadas con marketing estratégico, procesos y servicios.</p> <p>3. Prácticas de ideas o propuestas para la innovación de productos (bienes y/o servicios).</p> | <p><b>Horas: 4</b></p> |
|---|------------------------|

|   |
|---|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigación documental</li> <li>● Organizadores gráficos</li> <li>● Ensayos</li> <li>● Trabajo colaborativo</li> <li>● Técnica expositiva</li> <li>● Elaboración de Informes</li> </ul> |
|---|

|   |
|---|
| <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>Exámenes (3): 30 %</p> <p>Prácticas: 30%</p> <p>Plan Estratégico de la empresa agropecuaria elegida: 40%</p> <p>Total: 100%</p> <p><b>Criterios de acreditación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li> <li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li> </ul> |
|---|

|                             |
|-----------------------------|
| <p><b>Bibliografía:</b></p> |
|-----------------------------|

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Atkinson, R. D. (2013). Competitiveness, innovation and productivity: Clearing up the confusion. *The Information Technology & Innovation Foundation*, August, 2-7.

<https://www2.itif.org/2013-competitiveness-innovation-productivity-clearing-up-confusion.pdf>

Barrientos-Felipa, P. (2018). La agricultura peruana y su capacidad de competir en el mercado internacional. *Equidad y Desarrollo*, 32, 143-179.

Chursin, A. and Makarov, Y. (2015). *Management of Competitiveness, Theory and Practice*. Springer ed., USA. <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-16244-7>

Krugman, P. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 73(2), 28-44. Published by: Council on Foreign Relations. <https://www.jstor.org/stable/20045917>. [Clásico]

Morales-Zamorano, L.A. & Camacho-García, A.L. (2019). *Productividad de las empresas y su competitividad en los mercados*. Editorial Pearson Educación de México. 208 páginas.

**Fecha de elaboración:** octubre de 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas y/o ciencias agrícolas, y/o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombre y firma de quien diseñó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/ revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Lourdes Solís Tirado**

Líder del Cuerpo Académico: Gestión y responsabilidad social de las organizaciones públicas y privadas

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo Académico: Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica

**Dr. Roberto Burgueño Romero**

Líder del Cuerpo Académico: Desarrollo empresarial

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Planeación de Sistemas de Producción de Cultivos

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Identificar y analizar los problemas y limitaciones de los actuales sistemas de producción que coadyuven a optimizar la toma de decisiones asociada a cada nivel de planificación acorde con la ubicación jerárquica del nivel, además de las relaciones entre los distintos niveles. Aporta al perfil del egreso en la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Analizar la planeación de los sistemas de producción de cultivos, mediante el análisis de sus componentes, para resolver problemas y limitaciones en los distintos niveles jerárquicos de la producción, con una actitud objetiva, reflexiva y respeto al medio ambiente y la sociedad</p>  |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje</b></p>                         | <p>Portafolio de evidencia que integre los reportes de prácticas y encuestas</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>(desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | realizadas a productores agrícolas. |
|--|-------------------------------------|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a los sistemas de producción de cultivos   | <b>Horas:</b> 5 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la importancia económica y social de los sistemas de producción agrícolas, mediante la revisión documental y electrónica de los sectores agropecuarios, a fin de conocer el panorama de los distintos sistemas de producción, con actitud analítica, proactiva y colaborativa.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>1.1. Introducción a los sistemas productivos agrícolas<br>1.1.1. Definición de sistemas de producción<br>1.1.2. Importancia económica y social de los sistemas de producción<br>1.1.3. Tipo de sistemas de producción: extensiva e intensiva<br>1.1.4. Clasificación de cultivos<br>1.1.4.1. básicos<br>1.1.4.2. hortícolas<br>1.1.4.3. frutícolas<br>1.1.4.4. forrajes<br>1.1.4.5. industriales<br>1.1.4.6. ornamentales |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Investigación documental de la importancia económica y social de un sistema de producción agrícola.</b><br>En forma individual investigar la importancia económica y social que genera una empresa agrícola y generar un ensayo.   | <b>Horas:</b> 2 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> La planeación en los sistemas de producción de cultivos  | <b>Horas:</b> 9 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los modelos de planeación estratégica en un sistema de producción, mediante el análisis de sus componentes, con la finalidad de plantear un sistema de producción sostenible, con actitud objetiva, responsable y respeto al medio ambiente. |                 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Tema y subtemas:</b><br>2.1. Principios de la planeación<br>2.1.1. Concepto de planeación<br>2.1.2. Modelos de planeación estratégicas<br>2.2. Planeación de la producción de cultivo<br>2.2.1. Especie a cultivar<br>2.2.2. Época de siembra<br>2.2.3. Manejo agronómico<br>2.2.4. Empaque y embalaje del producto<br>2.2.5. Almacenamiento y transporte del producto<br>2.2.6. Canales de comercialización |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Análisis de la planeación de los sistemas de producción agrícola.</b><br>En forma colaborativa, analizar todos los elementos de la planeación de la producción de un cultivo establecido en la región de San Quintín, con el apoyo de entrevistas a productores agrícolas. Se entregará un reporte de la práctica.  | <b>Horas: 5</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Procesos de producción de cultivos  | <b>Horas: 6</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Determinar los costos de producción de cultivos, mediante la investigación de campo, con el propósito de plantear sistemas de producción sostenibles, con actitud analítica y objetiva.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>3.1. Procesos y costos de producción de cultivos<br>3.1.1. Cultivos básicos<br>3.1.2. Cultivos hortícolas<br>3.1.3. Cultivos frutícolas<br>3.1.4. Cultivos forrajeros<br>3.1.5. Cultivos industriales<br>3.1.6. Cultivos ornamentales                             |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Análisis de procesos y costos de producción de un cultivo agrícola.</b><br>En forma colaborativa, analizar los procesos y costos de producción de un cultivo, con el apoyo de encuestas a productores agrícolas. Se entregará un reporte de la práctica. | <b>Horas: 3</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Estado actual de los recursos disponibles para la producción de cultivos  | <b>Horas:</b> 6 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar el estado actual de los recursos disponibles para la producción de cultivos, mediante la investigación de campo en zonas productoras agrícolas, con el fin de plantear un manejo óptimo de los recursos, con actitud objetiva, analítica y con respeto al medio ambiente.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>4.1. Disponibilidad de los recursos naturales<br>4.1.1. Diagnóstico de riego y drenaje<br>4.1.2. Diagnóstico de suelo agrícola<br>4.1.3. Normatividad para el adquisición o arrendamiento de agua o suelo agrícola<br>4.2. Disponibilidad de los recursos socio-económicos<br>4.2.1. Diagnóstico de infraestructura requerida para la unidad de producción agrícola<br>4.2.2. Diagnóstico de maquinaria y equipos necesarios para la producción, empaque, embalaje, almacenamiento y transporte de productos agrícolas<br>4.3. Inventario de herramientas de campo |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Diagnóstico del estado actual de los recursos disponibles para la producción de un cultivo.</b><br>En forma colaborativa, elaborar una encuesta de tipo diagnóstico de los recursos para la producción de cultivos agrícolas, el cual debe contemplar el agua, suelo, infraestructura y maquinaria disponible. Se entregará el reporte de los resultados del diagnóstico.   | <b>Horas:</b> 3 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Estudio de mercado de productos agrícolas   | <b>Horas:</b> 6 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Integrar los elementos del estudio de mercado, mediante el análisis de encuestas aplicadas a productores,, para plantear productos agrícolas sostenibles, con actitud analítica, objetiva y respeto al medio ambiente.  |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>5.1. Estudio de mercado del producto<br>5.1.1. Demanda de productos agrícolas<br>5.1.2. Poder adquisitivo de los núcleos de población<br>5.1.3. Costos de traslado del producto al centro de consumo<br>5.1.4. Fluctuaciones de precios<br>5.1.5. Proyección de la demanda futura |                 |



|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Estudio de mercado de un producto agrícola.</b><br><br>En forma colaborativa realizar un estudio de mercado de un producto agrícola mediante encuestas a productores y distribuidores agropecuarios. | <b>Horas: 3</b> |
|--|-----------------|

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Investigación documental</li><li>● Ensayos</li><li>● Análisis crítico y discusión de artículos de estudio de casos y de artículos científicos publicados en revistas indexadas</li><li>● Trabajo colaborativo</li><li>● Elaboración de reportes</li><li>● Presentación oral y escrita que promueva la capacidad crítica, de análisis y su aplicación en procesos de investigación y práctica profesional</li><li>● Exámenes escritos</li></ul>   |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br><br>Examen escrito: 25%<br>Documentos escritos sobre revisión, análisis críticos de artículos especializados: 20%<br>Presentaciones de estudios de casos y de artículos científicos: 25%<br>Participación efectiva; 10%, considerándose aquella que provenga de los estudios de caso o trabajos de investigación de cada tema y aporte al debate de la clase<br>Portafolio de evidencia de los reportes de prácticas y encuestas: 20%<br>Total: 100%<br><br><b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>• Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul> |
| <b>Bibliografía:</b><br><br>Hahn, G.J., and Brandenburg, M. (2018). A sustainable aggregate production-planning model for the chemical process industry. <i>Computers &amp; Operations Research</i> 94:154-168. <a href="https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.03.064">https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.03.064</a><br><br>Harlan C., y Meal, H.C. (2018). <i>Hierarchical Production Planning</i> (Classic Reprint). Fb&c Limited. 36 pp.   |

Hubl, A. (2015). *Stochastic Modelling in Production Planning: Methods for Improvement and investigations on production system behaviour*. Springer Gabler. 138 pp.

Lindholm, A., Lidestam H., Quttineh N.-H. (2014). Hierarchical Production Scheduling – A Case Study at Perstorp. *Computer Aided Chemical Engineering* 33: 511-516. [clásico]

Miller, T. 2002. *Hierarchical Operations and Supply Chain Planning*. Springer. 260 pp. [clásico]

Qiu L., Zhu J., Pan Y., Hu W., Amable G.S. (2017). Multi-criteria land use suitability analysis for livestock development planning in Hangzhou metropolitan area, China. *Journal of Cleaner Production* 161:1011-1019. DOI : 10.1016/j.jclepro.2017.07.053

Schneeweiss, C. 2003. *Distributed Decision Making*. Springer. 529 pp. DOI:10.1016/j.jclepro.2017.07.053 [clásico]

Vargas A., Boza A., Patel S., Patel D., Cuenca L., Ortiz A. (2016). Inter-enterprise architecture as a tool to empower decision-making in hierarchical collaborative production planning. *Data & Knowledge Engineering* 105:5-22. DOI: 10.1016/j.datak.2015.10.002

Vogel T., Almada-Lobo B. & Almeder C. (2017). Integrated versus hierarchical approach to aggregate production planning and master production scheduling. *OR Spectrum* 39:193–229. DOI: 10.1007/s00291-016-0450-2

**Fecha de elaboración:** octubre de 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o ciencias agrícolas y/o doctorado en ciencias administrativas o agrícolas, con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Juan Carlos Vázquez Angulo**

**Dr. Ángel Manuel Suárez Hernández**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Dir. Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder de Cuerpo Académico de Agronegocios

**Dra. Lourdes Solís Tirado**

Líder de Cuerpo Académico de Gestión y Responsabilidad Social de las Organizaciones Públicas y Privadas

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder de Cuerpo Académico de Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e Innovación Tecnológica

**Dr. Roberto Burgueño Romero**

Líder de Cuerpo académico de desarrollo empresarial

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Seminario de Trabajo Terminal I

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

Créditos (CR): 1

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p>                          | <p>Introduce al estudiante en la generación y aplicación del conocimiento, con el fin de recolectar y/o crear datos confiables y válidos para la solución de problemas económicos-administrativos en una empresa de agronegocios proporcionando información precisa y/o exacta para la generación y desarrollo de propuestas de investigación para la toma de decisiones en el sector agropecuario.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>                                  | <p>Elaborar un protocolo de investigación en el área de agronegocios, a través de la aplicación del método científico, con la finalidad de aportar nueva información a problemas identificados en agronegocios, con actitud analítica e imparcialidad.</p>  |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de</b></p> | <p>Protocolo de investigación por escrito que contenga: Introducción, Planteamiento del problema (objetivos, preguntas de investigación, hipótesis</p>  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>aprendizaje:</b> | y justificación dependiente del alcance del estudio), Marco Teórico, Metodología y Referencias bibliográficas. |
|---------------------|--|

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Temario</b> |  |
|----------------|--|

|   |               |
|---|---------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Tipos de investigación, diferencias y usos | <b>Horas:</b> |
|---|---------------|

**Competencia de la unidad:** Analizar los enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos de la investigación, a través de la identificación de sus características, procesos, similitudes y diferencias entre ellos, con la finalidad de seleccionar el más apropiado para aplicar al protocolo de investigación de agronegocios, con una actitud crítica, objetiva e integral.

- Tema y subtemas:**
- 1.1 Los enfoques que se presentan en la Investigación
  - 1.2 Características que posee el enfoque cuantitativo de la Investigación
  - 1.3 Características que posee el enfoque cualitativo de la Investigación
  - 1.4 Características del enfoque mixto de la investigación
  - 1.5. Similitudes y diferencias de los enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos
  - 1.6 Lineamientos de uso de cada uno de los enfoques y ejemplos
  - 1.7 El proceso de investigación según el enfoque

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br>El grupo se organizará en equipos de trabajo y realizará un foro de discusión, en donde cada equipo explicará y defenderá cada uno de los tres tipos de investigación. Como evidencia, cada equipo deberá entregar una tabla comparativa entre los tres enfoques y las expondrá ante el grupo. | <b>Horas: 4</b> |
|--|-----------------|

|   |               |
|---|---------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Planteamiento de problema | <b>Horas:</b> |
|---|---------------|

**Competencia de la unidad:** Distinguir los elementos del planteamiento del problema, a través de un análisis comparativo entre cada una de sus partes, para establecer los componentes iniciales de la propuesta de investigación que conduzca al investigador a abordar un estudio de acuerdo al método científico, con actitud crítica e integradora.

**Tema y subtemas:**

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| 2.1. El planteamiento del problema de investigación<br>2.2. Los elementos del planteamiento del problema de investigación<br>2.2.1. Establecer los objetivos de la investigación<br>2.2.2. Desarrollar las preguntas de investigación<br>2.2.3. Justificar la investigación y analizar la viabilidad<br>2.3. Fundamentar la deficiencia (los vacíos) en el conocimiento del problema<br>2.4. Delimitación de la investigación y alcance<br>2.5. Formulación del planteamiento del problema   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Desarrollo del planteamiento del problema:</b><br><b>a)</b> Realizar una investigación documental con artículos recientes (últimos cinco años) que ayuden a identificar oportunidades de investigación en los agronegocios.<br><b>b)</b> Plantear preguntas de investigación que conduzcan al estudiante a formular objetivos y en su caso hipótesis.<br><b>c)</b> Justificar ampliamente, y con bases científicas la realización del estudio propuesto.<br><b>d)</b> Entregar un documento por escrito que contenga la evidencia de la investigación documental realizada, acompañada de las partes del planteamiento del problema. | <b>Horas: 3</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Marco teórico  | <b>Horas:</b>   |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los productos científicos recientes de investigación en el área de agronegocios, a través de la consulta en bases de datos reconocidas y revistas científicas, con el propósito de construir el marco teórico preliminar de una investigación, con rigor científico y honestidad.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>3.1. El marco teórico y su importancia<br>3.1.1. El tipo de contenido y extensión del marco teórico<br>3.1.2. El respaldo bibliográfico del marco teórico<br>3.2. La revisión de literatura<br>3.2.1. Obtención y consulta de la literatura<br>3.2.2. Qué información se extrae de las referencias bibliográficas<br>3.2.3. Que nos puede revelar la revisión de la literatura: antecedentes e investigaciones previas<br>3.2.4. Método para organizar el marco teórico<br>3.2.5. Número de referencias que debe de tener el marco teórico<br>3.2.6. Cómo adoptar una teoría o perspectiva teórica |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 3</b> |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>1. Construcción del marco teórico</b></p> <p><b>a)</b> Obtener y analizar bibliografía reciente (últimos cinco años) sobre el tema por desarrollar.</p> <p><b>b)</b> Bosquejar un diagrama de flujo lógico y ordenado del contenido del marco teórico.</p> <p><b>c)</b> Redactar los resultados de su investigación documental con base al diagrama lógico anteriormente realizado.</p> <p><b>d)</b> Entregar el documento del marco teórico elaborado</p> |  |
|--|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Formulación de hipótesis  | <b>Horas:</b>   |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los diferentes tipos de variables de una investigación de agronegocios, a través de la revisión de literatura (constructos), técnicas de ponderación, escrutinio y selección de las mismas, para describirlas o establecer hipótesis entre ellas, de manera objetiva e imparcial.</p>  |                 |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <p>4.1. Las variables y sus diferentes tipos</p> <p>4.2. Las hipótesis</p> <p>4.2.1. Definición e importancia</p> <p>4.2.2. ¿En toda investigación debemos plantear hipótesis?</p> <p>4.2.3. ¿De dónde surgen las hipótesis?</p> <p>4.3. Diferentes tipos de Hipótesis</p> <p>4.3.1. Predictivas de un valor</p> <p>4.3.2. Causales</p> <p>4.3.3. Correlacionales</p> <p>4.3.4. Diferencia entre grupo</p> <p>4.4. Las hipótesis estadísticas</p> <p>4.3.1. Hipótesis Nulas</p> <p>4.3.2. Hipótesis Alternativas</p> |                 |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Definición de variables y formulación de hipótesis</b></p> <p><b>a)</b> Identificar las variables por utilizar en su trabajo de investigación, diferenciándose según su tipo.</p> <p><b>b)</b> Formular y justificar (con base en la revisión de literatura) el tipo de hipótesis por comprobar.</p> <p><b>c)</b> Entregar un documento probatorio en donde se describan las variables a utilizar y las hipótesis por comprobar de una manera congruente (matriz de congruencia).</p>                    | <b>Horas: 3</b> |



|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Integración del protocolo de investigación  | <b>Horas:</b>   |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los elementos de la propuesta de un trabajo por investigar, en apego al orden que establece el método científico, con el propósito de obtener el diseño ordenado de un protocolo, congruente y factible, con actitud creativa y propositiva. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>5.1. El título<br>5.2. Índices<br>5.3. Marco teórico<br>5.4. Método<br>5.5. Referencias Bibliográficas<br>5.6. Anexos<br>5.7 Presentación escrita y oral del protocolo de investigación   |                 |
| <b>Prácticas (Taller):</b><br><b>1. Integración del Protocolo</b><br>a) Entregar un documento de evidencia que contenga los elementos del protocolo de una manera ordenada y completa.   | <b>horas: 3</b> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigación bibliográfica</li> <li>● Investigación grupal</li> <li>● Organizadores gráficos</li> <li>● Estudios de casos</li> <li>● Matriz de congruencia</li> <li>● Elaboración de Protocolos de investigación</li> </ul> |  |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br><br>Portafolio de evidencias: 30%<br>Trabajo final-Protocolo de investigación: 70%<br>Total: 100%  |  |

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Aguilera Hintelholher, R. (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. *Estudios Políticos*, 9 (28), 81-103.

Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. Grupo Editorial Patria.

Creswell, J.W. (2014). *Research Design, Qualitative, Quantitative and Mixed methods*. Editorial La SAGE, (4ta. ed). [Clásico]

Corona Martínez, L., & Fonseca Hernández, M., & Corona Fonseca, M. (2017). Algunos apuntes generales sobre el problema de investigación. *MediSur*, 15 (3), 426-431.

Díaz-Narváez, V., & Calzadilla Núñez, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14 (1), 115-121.

Guevara Patiño, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?. *Revista Folios*, (44), 165-179.

Hernández Sampieri, R., et. al. (2010); *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill. [Clásico].

Morin, E. (2018). *El método, la naturaleza de la naturaleza*. Ediciones Cátedra (7ma. ed).

Rojas Cairampoma, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 16 (1), 1-14.

Sharan, T.E. (2015). *Qualitative Research*. Editorial Jossey Bass, Fourth edition. [Clásico].

**Fecha de elaboración:** octubre de 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área, experiencia en investigación y en docencia.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Nombre y firma de quién autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica

**Dr. Burgueño Romero Roberto**

Líder del Cuerpo académico de desarrollo empresarial

**Dra. Virginia Guadalupe López Torres**

Coord. de programa Doctorado en Ciencias Administrativas

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Administración Financiera de los Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Analizar e interpretar la información financiera aplicando de manera integral las principales técnicas y métodos de la administración financiera, aporta al perfil de egreso al formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental y contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario y formular estrategias empresariales en la administración de los recursos financieros del agronegocio.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Emplear los diferentes métodos y estrategias para realizar el análisis de estados financieros, mediante la aplicación de los elementos del sistema financiero nacional e</p>  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | internacional, con el fin de tomar decisiones respecto a la administración de capital de trabajo en una empresa de agronegocios, con responsabilidad y honestidad. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Elabora un portafolio de evidencias que integre las prácticas de administración financiera en una empresa de agronegocios.   |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Temario</b>  |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a la administración financiera  | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir las bases de las finanzas, mediante el análisis de las funciones del administrador financiero y los elementos y características de los estados financieros, con el fin de enfocarse en una eficiente toma de decisiones, con actitud analítica y responsable. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>   |                 |
| 1.1 Antecedentes de las finanzas<br>1.2 Funciones del administrador financiero<br>1.3 Estados financieros y su clasificación  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 2</b> |
| 1. Analiza las funciones del administrador financiero de una empresa de agronegocios.<br>2. Realiza ejemplos y ejercicios de la situación financiera de un agronegocio.   |                 |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Análisis financiero  | <b>Horas: 12</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Interpretar los resultados del cálculo de los indicadores financieros, mediante la aplicación de los diferentes procedimientos para realizar el análisis de los estados financieros, con el fin de apoyar en la toma de decisiones, con actitud analítica y trabajo colaborativo. |                  |
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                  |

|   |                 |
|---|-----------------|
| 2.1 Clasificación de los métodos de análisis financiero<br>2.2 Estados financieros comparativos<br>2.3 Método de tendencias<br>2.4 Análisis porcentual (por cientos integrales)<br>2.5 Razones financieras simples<br>2.6 Razones financieras estándar<br>2.7 Estudio de la rentabilidad de la empresa (análisis Dupont)<br>2.7 Punto de equilibrio<br>2.8 Análisis costo-beneficio |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br>1. Aplica los métodos de análisis financieros en una empresa de agronegocios.<br>2. Interpreta los estados financieros de una empresa de agronegocios.  | <b>Horas: 6</b> |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Administración de capital de trabajo  | <b>Horas: 10</b> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Identificar los conceptos de la administración financiera a corto plazo que requieren mayor análisis financiero, mediante la aplicación de herramientas financieras, para el establecimiento de estrategias de administración de capital de trabajo, con actitud responsable y trabajo colaborativo.</p>   |                  |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> 3.1 Generalidades<br>3.1.1 Elementos que conforman el capital de trabajo<br>3.1.2 Indicadores de desempeño y elementos de decisión (relación rentabilidad, riesgo y capital de trabajo)<br><br>3.2. Administración de efectivo<br>3.2.1 Elementos que conforman el rubro de efectivo<br>3.2.2 Estrategias de administración del efectivo y los valores negociables<br>3.2.2.1 El ciclo de operativo y el ciclo del efectivo<br>3.2.2.2 Rotación del efectivo y caja mínima<br>3.2.2.3 Flujo de caja operativo<br>3.2.3 Riesgos en la administración del efectivo<br><br>3.3. Administración de cuentas por cobrar<br>3.3.1 Elementos que conforman el rubro de cuentas por cobrar<br>3.3.2 Estrategias de administración de cuentas por cobrar<br>3.3.2.1 Cambios en los estándares de crédito<br>3.3.2.2. Análisis del crédito |                  |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p>3.3.3 Riesgos en la administración de cuentas por cobrar</p> <p>3.4. Administración de inventarios</p> <p>3.4.1 Elementos que conforman el rubro de inventarios</p> <p>3.4.2 Estrategias de administración de inventarios</p> <p>3.4.2.1 Políticas de inventarios</p> <p>3.4.2.2 Técnicas de la administración de inventarios</p> <p>3.4.3 Riesgos en la administración de inventarios</p> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Elabora una práctica en donde apliquen los métodos de administración en los elementos del capital de trabajo.</p> <p>2. Entrega reporte de estrategias propuestas para cada elemento de la administración de capital de trabajo.</p>  | <p><b>Horas: 5</b></p> |
| <p><b>IV. Nombre de la unidad:</b> Fuentes de financiamiento</p>  |                        |
| <p><b>Horas: 6</b></p>  |                        |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Valorar las diferentes fuentes de financiamientos a corto plazo a las que tienen acceso los agronegocios, a través del análisis de sus ventajas y desventajas, con el fin de optimizar el uso de los recursos financieros, con responsabilidad y honestidad.</p>  |                        |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <p>4.1. Necesidades de financiamiento</p> <p>4.2. Fuentes de financiamiento internas</p> <p>4.3. Fuentes de financiamiento externo</p> <p>4.5. Ventajas y desventajas de las fuentes de financiamientos nacionales e internacionales</p> <p>4.6. Costo y estructura de capital</p> <p>4.7. Planeación del financiamiento</p>                                   |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Trabajo de investigación documental.</p> <p>2. Práctica de manejo de uso de fondos utilizando una fuente de financiamiento para una empresa de agronegocios.</p>  | <p><b>Horas: 3</b></p> |



**Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

- Análisis de lectura especializada
- Trabajos de investigación
- Elaboración de reportes
- Resolución de casos prácticos
- Trabajo colaborativo
- Técnica expositiva

**Criterios de evaluación:**

Examen escrito: 30%

Reportes de revisión y análisis críticos de artículos especializados: 30%

Participación efectiva: 10%

Portafolio de evidencias: 30%

Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Berk, J. & DeMarzo, P. (2020). *Corporate Finance* (5a. ed.). Editorial Pearson.

Berk, J., DeMarzo, P., y Harford, J. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Pearson HispanoAmerica Contenido. <https://uabc.vitalsource.com/books/9788483224137> [clásico]

Block, S. B., y Hirt, G. A. (2013). *Fundamentos de Administración Financiera* (14a. ed.). McGraw Hill Interamericana. [clásico]

Brigham, E. F., Besley, S. (2016). *Fundamentos de administración financiera* (14a. ed.). Cengage Learning.. <https://libcon.rec.uabc.mx:6012/es/ereader/uabc/93257?page=1>

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Eiteman, D. K., Stonehill, A. I., & Moffett, M. H. (2021). *Multinational Business Finance* (15a. ed.). Editorial Pearson.

F.A.O. (2017). *Administración De Empresas Agropecuarias Área: Administración Rural* (4a. ed.). Trillas.

Fallas, R. (2017). *Contabilidad y gestión financiera en los agronegocios*. Universidad Estatal a Distancia (EUNED).

Guerra, G. E. (2002). *El agronegocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI*. C.R.: IICA. [clásico]

Keown, A., Martin, J. & Petty, J. (2017). *Foundations of Finance*, Global. (Ed. 9na.) Editorial Pearson.

Madura, J. (2020). *International Financial Management* (14a ed.). Editorial Cengage Learning Inc.

Gitman, L. J., (2016). *Principios de Administración Financiera* (14a. ed.). Editorial Pearson.

Ochoa, G., y Saldívar del Ángel, R. (2012). *Administración financiera : correlacionada con las NIF* (3a ed.). McGraw-Hill. [clásico]

Prieto, S. (2018). *Administración de empresas agropecuarias* (1ra. ed.). Trillas.

Ross, S. A., Jordan, B. D., Gómez Mont Araiza, J., Westerfield, R., & Nagore Cázares, G. (2018). *Fundamentos de finanzas corporativas* (6a ed.). McGraw-Hill.

**Fecha de elaboración:** abril del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje de contar con estudios de maestría en ciencias administrativas y/o en ciencias agrícolas con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombre y firma de quien diseñó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.A. Lourdes Patricia Escobar Pérez**

Docente de la Facultad de Ciencias Económico Administrativas, Mexicali.

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del cuerpo académico de agronegocios

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Comercio Exterior y Aduanas

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Ofrecer una visión global del sector agroalimentario mexicano, su problemática, el impacto de la apertura comercial y sus oportunidades de desarrollo. La unidad de aprendizaje aporta al perfil en la gestión de los procesos de importación y exportación de bienes y servicios, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes.</p>  |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de comercio exterior y aduanas, a través del análisis de los fundamentos constitucionales, leyes, convenios, acuerdos y tratados que norman las actividades y relaciones comerciales internacionales, para promover el desarrollo de empresas del sector agropecuario y coadyuvar a la competitividad en la importación y exportación de productos y subproductos agropecuarios, con honestidad y responsabilidad social.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Elabora un reporte como resultado del análisis de un estudio de caso de una empresa de la región, en donde identifique las posibles áreas de oportunidad que coadyuven al desarrollo de la misma; el cual deberá mostrar el análisis situacional de las operaciones de comercio exterior de la organización, el estatus de la organización en cuanto al cumplimiento de la normatividad aplicable, áreas de atención, puntos de mejora, estrategias empresariales. |
|---|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Importancia del comercio exterior en el entorno agropecuario  | <b>Horas:</b> 6 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los conceptos básicos del comercio exterior, a través de la comprensión de la legislación mexicana, las teorías económicas clásicas, los acuerdos y tratados internacionales, para su aplicación en los procesos jurídicos de las empresas del sector de agronegocios, con responsabilidad y sentido crítico.  |                 |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Conceptos básicos del comercio exterior             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 Mercancía, Comercio, Comercio Exterior, Comercio Internacional, Globalización, Frontera, Región Fronteriza, Franja Fronteriza, Importador, Exportador, Aduana, Arancel, Barrera arancelaria, Barrera no arancelaria</li> <li>1.1.2 Teorías del Comercio Internacional</li> <li>1.1.3 Teoría clásica del Comercio Internacional y el desarrollo económico(Adam Smith, David Ricardo, Maynard Keynes, Milton Freidman)</li> <li>1.1.4 El Comercio Internacional como capítulo de la teoría de la localización</li> <li>1.1.5 El mercantilismo</li> <li>1.1.6 Teoría Monetaria</li> </ul> </li> <li>1.2 Antecedentes del Comercio Exterior Mexicano             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Etapa Post-Revolucionaria</li> <li>1.2.2 Proteccionismo</li> <li>1.2.3 Modelo de Sustitución de Importaciones</li> </ul> </li> <li>1.3 Integración Económica             <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1 Acuerdos y Tratados de Comercio</li> <li>1.3.2 Zonas de Libre Comercio</li> <li>1.3.3 Uniones Aduaneras</li> <li>1.3.4 Mercado Común</li> <li>1.3.5 Sistema Monetario Internacional</li> <li>1.3.6 Unión política y social</li> </ul> </li> </ul> |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Esquema comparativo que integre las diferentes teorías sobre el comercio exterior. | <b>Horas: 2</b> |
|---|-----------------|

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Marco Legal del Comercio Exterior y su relación con actividades agropecuarias | <b>Horas: 10</b> |
|---|------------------|

**Competencia de la unidad:** Distinguir los conceptos legales de comercio exterior, las entidades competentes que lo regulan en México, así como los acuerdos y tratados celebrados entre México con otros países, a través del análisis de las disposiciones jurídicas en materia de comercio exterior, con el fin de relacionarlos con las prácticas comerciales de empresas agropecuarias en México, de una manera honesta, responsable y con sentido crítico.

**Tema y subtemas:**

- 2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)
  - 2.1.1. Análisis de los Artículos: 27, 31, 49, 73, 76, 89, 117, 118, 131, y 133 de la CPEUM
- 2.2. Dependencias gubernamentales mexicanas relacionadas con el Comercio Exterior
  - 2.2.1. Secretaría de Economía, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Servicio de Administración Tributaria, Dirección General de Aduanas
  - 2.2.2. Fuentes formales aduaneras
  - 2.2.3. Ley Aduanera y su Reglamento
  - 2.2.4. Ley de Comercio Exterior y su Reglamento
  - 2.2.5. Ley del Impuesto General a la Importación y Exportación
  - 2.2.6. Reglas de Carácter General en materia de Comercio Exterior
  - 2.2.7. Decretos y Acuerdos Administrativos relacionados al Comercio Exterior
- 2.3. Tratados del Libre Comercio de México con otros países
  - 2.3.1. TLCAN
  - 2.3.2. TLC-G2
  - 2.3.3. TLC México - Costa Rica
  - 2.3.4. TLC México - Bolivia
  - 2.3.5. TLC México - Nicaragua
  - 2.3.6. TLC México - Chile
  - 2.3.7. TLCUEM
  - 2.3.8. TLC México - Israel
  - 2.3.9. TLC México – Triángulo del Norte
  - 2.3.10. TLC México - AELC
  - 2.3.11. TLC México - Uruguay
  - 2.3.12. AAE

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b> | <b>Horas: 4</b> |
|----------------------------|-----------------|

|   |  |
|---|--|
| 1. Resolución de casos de estudio, donde se identifique y señale los ordenamientos jurídicos que apliquen a las diversas situaciones. |  |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Ley Aduanera aplicada a empresas agropecuarias | <b>Horas:</b> 8 |
|---|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Examinar los requisitos jurídicos que regulan el trámite aduanero de mercancías agropecuarias, con el objeto de poder identificar las acciones necesarias para introducir o exportar mercancías de actividades agropecuarias del territorio mexicano, a través del análisis de la legislación aduanera, con una actitud crítica, honesta y responsable.

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. La Aduana y sus usuarios             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Definición y usuarios de la Aduana</li> <li>3.1.2. Organización, creación y suspensión de Aduanas</li> <li>3.1.3. Usuarios de la Aduana</li> <li>3.1.4. Responsables ante la Aduana</li> </ul> </li> <li>3.2. Control de la Aduana en el Despacho             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Entrada, salida y control de las mercancías</li> <li>3.2.2. Depósito de mercancías</li> <li>3.2.3. Despacho aduanero de mercancías</li> <li>3.2.4. Mecanismo de Selección Automatizada</li> <li>3.2.5. Documentación Aduanera</li> <li>3.2.6. Empresas Certificadas</li> </ul> </li> <li>3.3. Impuestos al Comercio Exterior             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3.1. Código Fiscal de la Federación</li> <li>3.3.2. Clasificación Arancelaria de las mercancías</li> <li>3.3.3. Impuestos Ad Valorem</li> <li>3.3.4. Valor en Aduana de las mercancías</li> <li>3.3.5. Exenciones y franquicias</li> <li>3.3.6. Otras contribuciones y Derechos</li> <li>3.3.7. Impuesto General de Importación</li> <li>3.3.8. Impuesto General de Exportación</li> </ul> </li> <li>3.4. Regímenes Aduaneros             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.4.1. Definitivos</li> <li>3.4.2. Temporales de Importación y Exportación</li> <li>3.4.3. Depósito Fiscal</li> <li>3.4.4. Tránsito de Mercancías</li> </ul> </li> </ul> |  |
|---|--|



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| 3.4.5. Elaboración, transformación o reparación en Recinto Fiscalizado<br>3.4.6. Recinto Fiscalizado Estratégico<br>3.4.7. Reexpedición, Franjas y Regiones Fronterizas<br>3.5. Particulares autorizados en el Despacho<br>3.5.1. El Agente Aduanal<br>3.5.2. El Mandatario Aduanal<br>3.5.3. El Apoderado Aduanal<br>3.5.4. El Dictaminador Aduanero |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Resolución de casos de estudio, el alumno aplicará o indicará la normatividad que corresponda a cada situación presentada y hará una propuesta de posibles soluciones o estrategias.   | <b>Horas: 4</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Situación actual del sector agropecuario  | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir las ventajas y desventajas que tiene México respecto de otros países en las exportaciones agropecuarias y los problemas a los que se enfrentan los productores mexicanos, mediante el análisis del comercio internacional, las políticas económicas nacionales e internacionales y los organismos del sector, con el fin de identificar, aprovechar y desarrollar oportunidades de mejora, con un sentido crítico y una actitud proactiva.  |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>4.1 Comercio Internacional<br>4.1.1 Principales productores agropecuarios<br>4.1.2 Principales consumidores agropecuarios<br>4.1.3 Principales exportadores agropecuarios<br>4.1.4 Principales importadores agropecuarios<br>4.1.5 Problemática actual<br>4.1.6 Prácticas desleales al comercio<br>4.1.7 Organización mundial de comercio (OMC)<br>4.2 Sistema Agrícola Mexicano<br>4.2.1 Políticas agrícolas en el sector agropecuario mexicano<br>4.2.2 Problemática de las exportaciones agropecuarias de México<br>4.2.3 Oportunidades de desarrollo |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Reporte del análisis a una empresa del sector de agronegocios de la región para conocer los procesos que realizan en el ámbito de comercio internacional. | <b>Horas: 6</b> |
|--|-----------------|

|   |
|---|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de lecturas especializadas</li><li>• Investigación documental</li><li>• Casos de estudio</li><li>• Organizadores gráficos</li><li>• Elaboración de informes</li><li>• Trabajo colaborativo</li><li>• Reportes</li></ul>  |
| <b>Criterios de evaluación:</b> <p>Dos exámenes: 1 al final de la Unidad II y 1 al final de la Unidad IV: 20%</p> <p>Esquema comparativo: 10%</p> <p>Casos de estudio: 20%</p> <p>Reporte (comercio exterior): 10%</p> <p>Informe del análisis del contexto internacional de una empresa del sector agropecuario: 40%</p> <p>Total: 100%:</p> <b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>· Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul> |
| <b>Bibliografía:</b> <p>Álvarez García, C. (2018). <i>El Comercio Exterior, Mediación lingüística y cultural</i>. Editorial COMARES. Colección Interlingua.</p> <p>Armendáriz, L. y Rivera-García, M.F. (2017). The innovation in the foreign trade of San Luis Potosí. <i>Cimexus</i>, 12, 1, 101-117.</p> <p>Cámara de Diputados (2021). <i>Ley de Comercio Exterior</i>. Diario Oficial de la Federación de 30 de junio de 2021. <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/12_241220.pdf">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/12_241220.pdf</a></p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Cámara de Diputados (2021). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. En línea: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_280521.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_280521.pdf)

Congressional Research Service. (2020). U.S.-Mexico Economic Relations: Trends, Issues, and Implications. sgp.fas.org. <https://sgp.fas.org/crs/row/RL32934.pdf>

Carvajal Contreras, M. (2019). *Tratados y Convenios Aduaneros y de Comercio Exterior de México*. Editorial Porrúa.

Ediciones Fiscales ISEF, (2021). *Comercio Exterior 2021*. 79 ed., México.

Krueger, O. A. (2020). *International Trade: What Everyone Needs to Know: What everyone needs to know*. Oxford University

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en agronegocios, ciencias económica administrativa o área afín, y/o con estudios de doctorado preferentemente, experiencia de dos años en el área laboral y docente.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

Coordinadora de Investigación y posgrado de la FINSQ

**Dra. Lorena Álvarez Flores**

Cuerpo Académico Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Seminario de Trabajo Terminal II

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

Créditos (CR): 1

Requisitos: Haber acreditado Seminario de Trabajo Terminal I

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado

de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |  |
|---|--|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b> | Establecer los conocimientos y habilidades necesarias para el progreso de estrategias de observación, detección, análisis y resolución de problemas dentro de una empresa de agronegocios.       |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>         | Aplicar instrumentos de investigación confiables, por medio de unidades de medición idóneas y estrategias de aplicación, con el fin de obtener resultados válidos, de manera objetiva y honesta. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Instrumento de investigación validado</li> <li>● Matriz general de resultados, de los instrumentos de investigación</li> </ul>                          |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
| <b>evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | aplicados.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● Tablas de resultados condensados o agrupados, así como gráficas que indiquen promedios y diferencias significativas entre promedios.</li> </ul> |
|--|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> La medición en la investigación   | <b>Horas:</b>   |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir elementos que integran el proceso de medición a través de la operacionalización de las variables, para que éstas se puedan medir de manera válida y repetible, sin prejuicios y con objetividad.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>1.1. La relación entre la teoría y la medición<br>1.2. Operacionalización de las variables<br>1.3. Conceptualización del Constructo, como variable de medición<br>1.4. Variables observables y variables latentes<br>1.5. Las dimensiones de las variables<br>1.6. Indicadores como las partes medibles de las variables<br>1.7. Las escalas como parte de los instrumentos de medición |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Definición Operacional de las Variables</b><br><b>a)</b> Identificación de variables por utilizar.<br><b>b)</b> División de cada variable en dimensiones (aún no medibles).<br><b>c)</b> Selección de grupos de indicadores medibles para cada dimensión.<br><b>d)</b> Propuesta de escalas de medición para cada indicador seleccionado.                                      | <b>Horas: 3</b> |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Los instrumentos de investigación y su validación  | <b>Horas:</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar diferentes tipos de instrumentos de investigación, considerando sus propiedades básicas de medición y sus errores potenciales, para poder obtener resultados válidos y confiables de manera precisa y responsable. |               |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>2.1. Tipos de Instrumentos de investigación   |               |

|  |                 |
|--|-----------------|
| 2.1.1. Construcción de los instrumentos<br>2.2. Propiedades básicas de la medición<br>2.2.1. Confiabilidad y Validez de contenido<br>2.3. Los errores aleatorios en el proceso de medición<br>2.4. Los errores no aleatorios en el proceso de medición<br>2.5. Escala de varianza<br>2.6. Alfa de Cronbach   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Validación de instrumentos de investigación</b><br><br><b>a)</b> Diferenciar los instrumentos básicos de investigación aplicables.<br><b>b)</b> Aplicar pruebas de confiabilidad y validez a matrices de resultados obtenidos como ejemplo de instrumentos de investigación seleccionados.<br><b>c)</b> Entregar reporte del taller por escrito al instructor.   | <b>Horas: 4</b> |
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Elaboración de un cuestionario de investigación   |                 |
| <b>Horas:</b>  |                 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Integrar criterios de medición justificables y razonables con el uso de indicadores, tiempos y formas en la elaboración de los ítems y sus escalas de medición, que conduzcan a la obtención de un instrumento de investigación tipo cuestionario, con creatividad y objetividad.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br><br>3.1. Criterios para elaborar el cuestionario<br>3.1.1. Razonable y comprensible<br>3.1.2. Sensible a variaciones en el fenómeno que se mide<br>3.1.3. Con suposiciones básicas justificables e intuitivamente razonables<br>3.1.4. Con componentes claramente definidos<br>3.2. Fases para construcción del instrumento<br>3.2.1. Determinar el propósito del cuestionario<br>3.2.2. Elaborar los ítems, reactivos o preguntas                  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Elaboración de un cuestionario, como instrumento de investigación</b><br><br><b>a)</b> Utilizar indicadores seleccionados en la Matriz de Operacionalización de Variables para elaborar sus preguntas (ítems), o afirmaciones en su caso.<br><b>b)</b> Adecuar una escala específica de respuesta (de sugerencia de tipo Likert) para cada uno de los ítems elaborados.<br><b>c)</b> Entregar el cuestionario terminado al instructor. | <b>Horas: 3</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Proceso de recolección de datos  | <b>Horas:</b>   |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Emplear técnicas estándar para la recolección de datos, a través de métodos estadísticos apropiados, con el fin de obtener información válida y confiable y poder alcanzar los objetivos de una investigación, con responsabilidad y objetividad.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>4.1. Técnicas de muestreo<br>4.2. Probabilística<br>4.3. Intencional<br>4.4. De conveniencia<br>4.5. La Prueba Previa o Prueba Piloto   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Recolección de la información requerida</b><br><b>a)</b> Determinar el tamaño mínimo de muestra de la población de estudio.<br><b>b)</b> Seleccionar las unidades de muestreo idóneas requeridas.<br><b>c)</b> Realizar una prueba piloto del instrumento y corregir errores detectados.<br><b>d)</b> Aplicar el instrumento a la muestra de la población de estudio.<br><b>e)</b> Entregar una Matriz General de Resultados al instructor, que incluya tablas condensadas de resultados y gráficos de los mismos. | <b>Horas: 3</b> |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Análisis exploratorio de información de campo  | <b>Horas:</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar información obtenida en el campo, a través de la aplicación del análisis exploratorio de los datos, detectando errores e identificando las variables más importantes, con el fin de probar hipótesis y realizar un mapeo de la estructura subyacente de los datos, con responsabilidad y actitud analítica. |               |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>5.1. Qué es análisis exploratorio de datos<br>5.2. Para qué sirve el análisis exploratorio de datos<br>5.2.1. Detectar errores y datos faltantes<br>5.2.2. Mapeo de la estructura subyacente de los datos<br>5.2.3. Identificación de las variables más importantes<br>5.2.4. Listado de anomalías y valores atípicos      |               |



|   |                 |
|---|-----------------|
| 5.2.5. Probar una hipótesis / verificar suposiciones relacionadas con un modelo específico<br>5.2.6. Establecimiento de un modelo parsimonioso (uno que puede usarse para explicar relaciones entre los datos utilizando un número mínimo de variables predictoras)<br>5.2.7. Estimación de parámetros y determinación de los intervalos de confianza asociados           |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis exploratorio de la información obtenida</b><br><b>a)</b> Detección de errores, datos faltantes y listado de anomalías y valores atípico<br><b>b)</b> Identificación de las variables más importantes.<br><b>c)</b> Pruebas de hipótesis / verificar suposiciones.<br><b>d)</b> Entregar reporte de resultados obtenidos. | <b>Horas: 3</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Validar instrumentos de colecta y sistemas de registro</li> <li>● Precisar la muestra con la que se va a trabajar</li> <li>● Resolución de casos prácticos</li> <li>● Trabajo colaborativo</li> </ul>   |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br><br>Definición Operacional de sus variables: 20%<br><br>Cuestionario: 20%<br><br>Validación del instrumento elaborado: 20%<br><br>Matriz General de resultados con tablas y gráficos 20%<br><br>Análisis exploratorio de la información obtenida 20%<br><br>Total: 100%<br><br><b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li> <li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li> </ul> |

**Bibliografía:**

Creswell John W. (2014). *Research Design, Qualitative, Quantitative and Mixed methods*. (4ta ed.). Editorial SAGE. [Clásico]

Eyssautier de la Mora, M. (2006). *Metodología de Investigación Desarrollo de la Inteligencia*. Editorial Ceangage Leasing. [Clásico].

Fabra Florit, M. E., Carrero Bosch, I. y Valor Martínez, M. C. (2014). *El libro de cabecera del investigador en economía y empresa*. Universidad Pontificia.

Hernández Sampieri, R., et. al. (2010). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill. [Clásico]

Sharan B, Tisdell Elizabeth (2015). *Qualitative Research*. (4ta ed.). Editorial Jossey Bass.

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas y/o ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas y/o agrícolas, con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Nombre y firma de quién autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira.**

Líder del Cuerpo académico: Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Dra. Virginia Guadalupe López Torres.**

Líder del Cuerpo académico: Planeación y Desarrollo.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Estancia

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

3

Horas taller (HT):

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado

de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Que el estudiante aplique en un entorno profesional real los conocimientos adquiridos previamente en las anteriores asignaturas del programa, que adquiera nuevos conocimientos y que desarrolle experiencia práctica integrándose en la problemática del sector de los agronegocios. Aporta al perfil de egreso en formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Aplicar conocimientos en entornos profesionales reales, a través del uso de métodos y técnicas del proceso administrativo, para desarrollar proyectos</p>  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | investigativos identificando problemáticas en el área de agronegocios y desarrollar su capacidad para diseñar propuestas que contribuyan a la solución, con objetividad y responsabilidad.   |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Realizar un informe sintético y profesional sobre su estancia en el que describa la empresa o institución y el sector específico con el que está relacionada, haga un análisis crítico de las actividades y actuaciones de la misma y autovalore la formación recibida durante la estancia en un protocolo de investigación. |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Temario</b>  |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a la investigación en la empresa  | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los elementos necesarios para el desarrollo de una investigación en un agronegocio, a través de la identificación de su importancia, para su aplicación en la solución de problemáticas asociadas a los mismos, de manera responsable y asertiva. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>   |                 |
| 1.1 Teoría del conocimiento, epistemología y metodología<br>1.2 El método científico y los protocolos de investigación<br>1.3 La investigación<br>1.3.1 ¿Qué investigar en la empresa?<br>1.3.2 ¿Por qué y para qué hacer investigación?<br>1.4 Secuencia para hacer investigación            |                 |
| <b>Prácticas (campo):</b>   | <b>Horas: 6</b> |
| 1. Reporte de visita a la unidad receptora y carta de aceptación:<br>a) Indicando los datos de identificación de la unidad receptora.<br>b) Plantea la Temática de proyecto de mejora.  |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Diagnóstico y análisis   | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Aplicar herramientas teórico-metodológicas y de gestión en escenarios reales, a través de su asistencia sistemática en una organización de agronegocios identificando condiciones particulares de la entidad, para sugerir medidas que aseguren o promuevan la sostenibilidad estratégica de las mismas, con sentido profesional y honesto. |                 |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Identificación de la problemática de una empresa de agronegocios</li> <li>2.2. Descripción de la problemática de una empresa de agronegocios</li> <li>2.3. Análisis situacional           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Filosofía de gestión</li> <li>2.3.2. Análisis competitivo</li> <li>2.3.3. Identidad</li> <li>2.3.4. Comunicación interna</li> <li>2.3.5. Estructura organizacional</li> <li>2.3.6. Públicos organizacionales</li> <li>2.3.7. Ambiente</li> <li>2.3.8. Dirección</li> <li>2.3.9. Finanzas</li> <li>2.3.10. Mercado</li> <li>2.3.11. Tecnología</li> </ul> </li> <li>2.4. Matriz FODA</li> </ul> |                         |
| <p><b>Prácticas (campo):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Elabora un diagnóstico situacional de la entidad sujeto de estudio.</li> <li>2. Desarrolla una propuesta de protocolo que integre:           <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Planteamiento del problema.</li> <li>d) Objetivos.</li> <li>e) Justificación.</li> <li>f) Alcance.</li> <li>g) Método.</li> <li>h) Cronograma de actividades.</li> </ul> </li> </ul>  | <p><b>Horas: 24</b></p> |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>III. Nombre de la unidad:</b> Integración de los resultados</p>   | <p><b>Horas: 6</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Realizar un informe de resultados, a través del análisis crítico de la información obtenida en la empresa, para generar una propuesta de mejora en el área de agronegocios, con actitud crítica y reflexiva.</p>                  |                        |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Identificar el área de mejora</li> <li>3.2. Detectar las principales causas de los problemas</li> <li>3.3. Formular objetivos</li> <li>3.4. Seleccionar las acciones de mejoras</li> </ul> |                        |

|   |                  |
|---|------------------|
| 3.5. Realizar una planificación<br>3.6. Plan de mejora  |                  |
| <b>Prácticas (campo):</b><br><br>1. Informe de resultados y conclusiones.<br>a) Realiza un informe sintético y profesional sobre su estancia en el que describa la empresa o institución y el sector específico con el que está relacionada, haga un análisis crítico de las actividades y actuaciones de la misma y autovalore la formación recibida durante la estancia en un protocolo de investigación. | <b>Horas: 18</b> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de Bibliografía especializada</li> <li>• Trabajos de Investigación</li> <li>• Análisis de casos prácticos</li> <li>• Técnica expositiva</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> </ul>  |  |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br><br>Documento protocolo de investigación de su estancia:      60%<br><br>Exposición del trabajo de investigación:                      30%<br><br>Participación efectiva:    10%<br><br>Total:    100%  |  |
| <b>Criterios de acreditación:</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li> <li>• Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li> </ul>  |  |
| <b>Bibliografía:</b><br><br>Aguilar-Valdés, A. (1997). <i>La planificación estratégica en el agronegocio</i> . Dirección de Empresas Agropecuarias: Biblioteca básica. Dirección de empresas agropecuarias. Editorial Limusa.<br><br>Aragón, A. y Rubio, A. (2005). Factores explicativos del éxito competitivo: el caso de las PyMEs del estado de Veracruz. <i>Revistas de la UNAM</i> , México, UNAM, núm. 216, mayo-agosto. Disponible en: |  |

<http://www.ejournal.unam.mx/rca/216/RCA21603.pdf>

Aragón, A. y Sánchez-Marín, G. (2005). Strategic orientation, management characteristics, and performance: a study of Spanish SMEs. *Journal of Small Business Management*, vol. 43, 3, 287-308.

Aragón-Sánchez, A., Rubio-Bañón, A., Serna-Jiménez, A.M., y Chablé-Sangeado, J.J. (2010). Estrategia y competitividad empresarial: un estudio en las mipymes de Tabasco. *Investigación y Ciencia*, 18 (47), 4-12.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17, 1, 99-120.

Barrientos, P. (2018). La agricultura peruana y su capacidad de competir en el mercado internacional. *Equidad y Desarrollo*. 32: 143-179.

Benavides, O. (2002). *Competencias y Competitividad; Diseño para organizaciones latinoamericanas*. Editorial McGrawHill, 155 pp.

Biasca R.E., (2001). *¿Somos Competitivos?. Análisis estratégico para crear valor*. Editorial Granica, 543 pp.

González, et al, 1991. La modernización del sector agropecuario, UNAM.

Rodríguez, D. (2016). *Diagnóstico organizacional*, AlfaOmega. ISBN 978-958-778-087-1

Villareal, R. (2004). *El modelo de competitividad sistémica de los agronegocios en la cadena global de valor*.

Ponencia presentada en el Seminario de Expertos FODEPAL: "Alianzas, Cadenas Productivas y Competitividad para un Desarrollo Rural Sustentable", en el Campus Mederos, UANL, Monterrey, México. 24 al 26 de agosto de 2004.

Yadira, Y.; Nieto-, P.A. y Díaz-, F. (Enero - junio de 2008). Cadenas de valor: un enfoque para las agrocadenas. *Equidad y Desarrollo*. 9: 77-85.

**Fecha de elaboración:** abril del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o en ciencias agrícolas con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

I. Formación y experiencia profesional comprobable, en el área en que asesorará y supervisará a los alumnos;



**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

- II. Conocimiento del objeto y actividades de las Instituciones donde se realizarán las Estancias; y
- III. Disponibilidad para dar las asesorías a los alumnos en las actividades y funciones derivadas del plan de trabajo.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Laura Denisse Carrasco Peña**

**Dra. Zulema Cordova Ruiz**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del cuerpo académico de agronegocios.

**Dra. Lourdes Solís Tirado**

Líder del Cuerpo académico de gestión y responsabilidad social de las organizaciones públicas y privadas.

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Industrialización de Productos Agropecuarios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de

problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

**Propósito general de esta unidad de aprendizaje:**

La finalidad es proporcionar conocimientos de la industrialización de materias primas del sector agropecuario, ampliando su esquema de aprovechamiento a través de procedimientos innovadores, que permitan lograr la competitividad en un entorno global de manera responsable. Aporta al perfil de egreso en el desarrollo de proyectos de industrialización de productos agropecuarios, por medio del análisis de la factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria. Asimismo, al formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas.   |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>   | Analizar las características de los productos agropecuarios, así como los diferentes procedimientos para su industrialización, a través de una investigación documentada, para otorgar un valor agregado en el sector agro empresarial e incrementar su competitividad, con una actitud crítica y responsable con el medio ambiente. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Portafolio de evidencias que integre las actividades realizadas en los talleres.   |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a la tecnología de alimentos   | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir las principales características de los alimentos considerados, a través del estudio de casos, para identificar su efecto en las propiedades sensoriales e inocuidad de los productos durante su procesamiento, con una actitud analítica, proactiva y responsable con el medio ambiente. |                 |
| <b>Temas y Subtemas:</b>   |                 |
| 1.1. Química de los alimentos<br>1.1.1. Agua en los alimentos<br>1.1.2. Carbohidratos<br>1.1.3. Lípidos<br>1.1.4. Proteínas<br>1.1.5. Vitaminas y minerales<br>1.1.6. Otros componentes<br>1.2. Inocuidad de los alimentos<br>1.3. Percepción sensorial de los alimentos   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas:</b> 4 |
| 1.- Informe escrito de investigación documentada sobre el impacto de los componentes   |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
| químicos de los alimentos en su inocuidad y atributos sensoriales. |  |
|--|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Productos agrícolas  | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Contrastar los principales procesos de industrialización de productos agrícolas, a través de la investigación de los nuevos procesos tecnológicos en la industrialización agrícola, para proponer el aprovechamiento de un producto o subproducto de la agricultura, con una actitud crítica y responsable con el medio ambiente.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                 |
| 2.1. Cereales<br>2.1.1. Tipos de cereales<br>2.1.2. Industrialización de cereales<br>2.1.2.1. Alimentos<br>2.1.2.2. Materias primas<br>2.1.3. Deterioro y conservación de cereales<br>2.2. Leguminosas<br>2.2.1. Tipos de leguminosas<br>2.2.2. Industrialización de leguminosas<br>2.2.2.1. Alimentos<br>2.2.2.2. Materias primas<br>2.2.3. Deterioro y conservación de leguminosas<br>2.3. Vegetales<br>2.3.1. Tipos de vegetales<br>2.3.2. Industrialización de vegetales<br>2.3.2.1. Alimentos<br>2.3.2.2. Materias primas<br>2.4. Deterioro y conservación de vegetales |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas:</b> 4 |
| 1. Propuesta original del aprovechamiento de un producto o subproducto del sector agrícola con sustento documentado.   |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Productos pecuarios y acuícolas   | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Diferenciar los principales procesos de transformación de productos pecuarios y/o acuícolas, por medio de un análisis de información sobre procesos innovadores, para la industrialización de |                 |

productos o subproductos pecuarios y/o acuícolas, con una actitud empática y responsable con el medio ambiente.

**Temas y subtemas:**

- 3.1. Carnes
  - 3.1.1. Industrialización de carnes
  - 3.1.2. Deterioro y conservación de carnes
- 3.2. Lácteos y derivados
  - 3.2.1. Industrialización de lácteos y derivados
  - 3.2.2. Deterioro y conservación de lácteos y derivados
- 3.3. Huevos
  - 3.3.1. Industrialización de huevos
  - 3.3.2. Deterioro y conservación de huevos
- 3.4. Peces y otros productos del mar
  - 3.4.1. Industrialización de productos acuícolas
  - 3.4.2. Deterioro y conservación de productos acuícolas
- 3.5. Materias primas
  - 3.5.1. Clasificación de materias primas
  - 3.5.2. Industrialización de materias primas

**Prácticas (taller):**

- 1. Reporte de investigación documental que aborde la frontera de conocimiento en torno a la industrialización de un producto pecuario y/o acuícola.

**Horas: 4**

**IV. Nombre de la unidad:** Productos alternos dentro de los sistemas de producción agropecuarios

**Horas: 8**

**Competencia de la unidad:** Comparar los sistemas de industrialización de otros productos alternativos, a través de una investigación de los últimos avances tecnológicos y de procesos, para plantear su aprovechamiento de una manera sustentable, con una actitud proactiva y responsable con el medio ambiente.

**Tema y subtemas:**

- 4.1. Insectos
  - 4.1.1. Miel
  - 4.1.2. Industrialización de insectos para consumo
- 4.2. Hongos
  - 4.2.1. Industrialización de hongos
- 4.3. Algas

|   |                 |
|---|-----------------|
| 4.3.1 Industrialización de algas  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1.- Reporte de investigación sobre la tendencia global en el consumo de productos alternativos. | <b>Horas: 4</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de artículos especializados.</li><li>• Exposición oral.</li><li>• Reportes de investigación documental.</li></ul>   |
| <b>Criterios de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Examen escrito: 30%</li><li>• Documentos escritos sobre revisión, análisis críticos de artículos especializados: 20%</li><li>• Participación efectiva: 10%, considerándose aquella que provenga de los trabajos de investigación de cada tema y aporte al debate de la clase.</li><li>• Portafolio de evidencias de las actividades de taller: 40%</li></ul> Total: 100% |
| <b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul>  |
| <b>Bibliografía:</b> <p>Badui-Dergal, S. (2015). <i>La ciencia de los alimentos en la práctica. (2a. ed)</i>. México: Pearson.</p> <p>Campbell Platt, G. (2017). <i>Food science and technology. (2a. ed)</i>. Estados Unidos: Wiley-Blackwell.</p>  |
| <b>Fecha de elaboración:</b> abril del 2021  |
| <b>Perfil del profesor:</b> El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe tener estudios de maestría o  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

doctorado en ciencias en tecnología de los alimentos y experiencia laboral y/o en docencia en dicha área o afines.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

**MBC. Jorge Luis Delgadillo Ángeles**

Nombre y firma de quién autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Lourdes Solís Tirado**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión y Responsabilidad Social de las Organizaciones Públicas y Privadas

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo Académico de Agrobiotecnología



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Seminario de Trabajo Terminal III

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

Créditos (CR): 3

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p>                                       | <p>El propósito de esta unidad de aprendizaje es capacitar al estudiante en el análisis de la información a través de métodos estadísticos y en la comunicación de los resultados de manera formal escrita y ponencia. Aporta al perfil de egreso en realizar diagnósticos en las necesidades del sector agropecuario y favorecer en la tomar decisiones.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>   | <p>Analizar información, a través de métodos estadísticos, con la finalidad de publicar resultados de un estudio en el área de agronegocios, de una manera propositiva y responsable.</p>   |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Reporte técnico de los resultados de un estudio en el área de agronegocios de manera formal escrita y en ponencia.</p>   |

| <b>Temario</b>   |                  |
|--|------------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Pruebas estadísticas paramétricas   | <b>Horas:</b>    |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar datos, a través de la aplicación de pruebas estadísticas paramétricas, con el fin de determinar si existe evidencia significativa para demostrar o rechazar hipótesis planteadas, de manera honesta y responsable.   |                  |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>1.1. Paramétricas para muestras pequeñas: t de student para muestras pareadas e independientes (con varianzas iguales o desiguales)<br>1.2. Pruebas paramétricas para más de dos muestras: ANOVA<br>1.3. Regresión Lineal Simple y Múltiple<br>1.4. Correlaciones (Coeficiente de Correlación de Pearson) |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Aplicación de pruebas paramétricas</b><br>a) Análisis de Varianza<br>b) Regresiones lineales<br>c) Correlaciones y modelaciones y<br>d) Entregar por escrito los resultados obtenidos.   | <b>Horas: 12</b> |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Pruebas estadísticas no paramétricas  | <b>Horas:</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar datos, a través de la aplicación de pruebas estadísticas no paramétricas, con el fin de determinar si existe evidencia significativa para demostrar o rechazar hipótesis planteadas, de manera honesta y responsable. |               |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>2.1. Pruebas no paramétricas para muestras pareadas:<br>2.1.1. De signo<br>2.1.2. Wilcoxon<br>2.2. Para dos o más muestras independientes<br>2.2.1. Mann-Whitney<br>2.2.2. Kruskal-Wallis  |               |

|  |                  |
|--|------------------|
| 2.2.3. Correlación de Spearman   |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Aplicación de pruebas no paramétricas</b><br><br>a) Prueba de Wilcoxon<br>b) Mann-Whitney, Kruskal-Wallis<br>c) Prueba de Correlación de Spearman y<br>d) Entregar por escrito los resultados obtenidos. | <b>Horas: 12</b> |

|  |                  |               |
|--|------------------|---------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Modelos de agrupación de datos  |                  | <b>Horas:</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Aplicar los modelos de agrupación de resultados, a través de softwares de análisis de bases de datos tipo "AMOS", para que permitan explicar la relación estructural existente entre los datos agrupados, de manera responsable y analítica.  |                  |               |
| <b>Tema y subtemas:</b><br><br>3.1. AMOS: Ecuaciones estructurales<br>3.1.1. Modelo de secularización: Análisis Factorial Confirmatorio<br>3.2. Análisis de series de tiempo<br>3.3. Otras técnicas de modelación para la toma de decisiones en el mercado agropecuario  |                  |               |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Aplicación de Modelos de agrupación de datos</b><br><br>a) Diseñar una agrupación de los datos obtenidos que permita insertarlos al modelo de ecuaciones estructurales para interpretarlos y generar una conclusión.<br>b) En su caso, aplicar un modelo de análisis de serie de tiempo para obtener resultados, interpretarlos y generar una conclusión y<br>c) Entregar por escrito los resultados y conclusiones. | <b>Horas: 12</b> |               |

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Redacción de reportes de investigación  |  | <b>Horas:</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Redactar un reporte, en apego a la estructura del método científico, con el fin de informar los resultados de una investigación, con creatividad y diligencia. |  |               |
| <b>Tema y subtemas:</b>   |  |               |

|   |                  |
|---|------------------|
| 4.1. La estructura de un reporte de investigación<br>4.2. El contenido de cada sección<br>4.3. Redacción de oraciones y párrafos  |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Redacción de un artículo científico</b><br><br><b>a)</b> Terminar cada una de las secciones del reporte de investigación y ordenarlas, siguiendo el formato del método científico. Incluir resumen de 200 palabras máximo, 3 a 5 palabras clave, Introducción, Materiales y método, Resultados, Discusión, Conclusión y bibliografía.<br><br><b>b)</b> Revisar el contenido de cada sección, incluyendo la estructura de oraciones y párrafos.<br><br><b>c)</b> Entregar el reporte de investigación terminado. | <b>Horas: 12</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estadísticas paramétricas sugeridas: Aplicar Análisis de Varianza (ANOVA), Correlaciones, Regresiones,</li> <li>● Estadísticas No paramétricas: Saber aplicar las mismas estadísticas anteriores pero NO paramétricas.</li> <li>● Analizar y aplicar los datos a modelos que expliquen la relación estructural entre datos agrupados.</li> <li>● Elaboración y envío de reporte de investigación.</li> </ul>    |
| <b>Criterios de Evaluación:</b><br><br>Reportes de la consulta bibliográfica: 10%<br>Pruebas estadísticas y modelaciones aplicadas: 30%<br>Reporte técnico: 60%<br><br><p style="text-align: center;">Total: 100%</p> <b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li> <li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li> </ul> |

**Bibliografía:**

Castañeda, M.B. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS: Un libro práctico para investigadores y administradores educativos*. Editorial EDIPUCRS. 165 pp. [Clásico].

Creswell J.W. (2014). *Research Design, Qualitative, Quantitative and Mixed methods*. (4ta. ed). Edited by SAGE.

Hernández Sampieri, R., et. al. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta. ed). Editorial McGraw-Hill. [Clásico]

Sharan B, Tisdell, E. (2015). *Qualitative Research*. (4ta. ed.).Editorial Jossey Bass.

Siegel, S. y Castellan, N.J. (1972). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. (4a. ed.). Editorial Trillas.[Clásico].

**Fecha de elaboración:** Octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas y/o en ciencias agrícolas con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

**Dra. Lorena Álvarez Flores**

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo Académico: Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológico

**Dr. Roberto Burgueño Romero**

Líder del Cuerpo Académico: Desarrollo empresarial

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Seminario de Trabajo Terminal IV

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa:**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -



beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p>                                       | <p>El propósito de esta unidad de aprendizaje es capacitar al estudiante en la evaluación y análisis crítico constructivo de documentos técnicos, desarrollando habilidades de redacción, organización y mejora en la presentación del contenido. Aporta al perfil de egreso al realizar reportes de diagnósticos situacionales de empresas del sector agropecuario, favoreciendo la toma de decisiones.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>   | <p>Redactar el trabajo terminal de manera definitiva, en apego a la rigurosidad exigida por la metodología de la investigación de todas y cada una de sus partes, con la finalidad de ser sometido a la evaluación por sus sinodales con una actitud crítica, propositiva y responsable.</p>   |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Trabajo terminal evaluado y corregido, listo para ser entregado a sus sinodales.</p>  |

| <b>Temario</b>   |                 |
|--|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Revisión del Marco teórico, Problematización y Justificación  | <b>Horas:</b> 3 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar la forma y contenido del marco teórico, problematización, justificación, así como sus variables y operacionalización, de una manera eficiente y rigurosa en cada una de estas partes, para que se puedan obtener las bases sólidas de un trabajo de investigación, con honestidad y de forma propositiva.</p>  |                 |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Marco teórico</li> <li>1.2. Problematización               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Pregunta de investigación</li> <li>1.2.2 Justificación (Aportes, utilidad, valor)</li> </ul> </li> <li>1.3. Identificación de Variables               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Definición Conceptual de variables y constructos</li> <li>1.3.2. Definición Operacional de sus Variables</li> </ul> </li> </ul> |                 |
| <p><b>Práctica (taller):</b></p> <p>Problematización, Operacionalización de Variables y Marco teórico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar el Marco Teórico y Problematización.</li> <li>2. Revisar la definición de sus Variables y su Operacionalización.</li> </ul>   | <b>Horas:</b> 9 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Revisión de Objetivos, Hipótesis y Metodología   | <b>Horas:</b> 3 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la forma y contenido de los objetivos, hipótesis y la metodología de una manera eficiente y rigurosa en cada una de estas partes, para que se puedan obtener bases sólidas de un trabajo de investigación, con honestidad y de forma propositiva.</p>   |                 |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Objetivos</li> <li>2.2. Hipótesis</li> <li>2.3. Análisis de Congruencia</li> <li>2.4. Metodología               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.4.1. Revisión de la validación de sus instrumentos de investigación</li> <li>2.4.2. Análisis del tamaño mínimo de muestra y los criterios para su selección</li> </ul> </li> </ul> |                 |

|   |                 |
|---|-----------------|
|   |                 |
| <b>Práctica de Taller:</b><br>Revisión de Objetivos, Hipótesis y Metodología  | <b>Horas: 9</b> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valorar los Objetivos, Hipótesis y su análisis de congruencia</li> <li>2. Revisar la Metodología: análisis y validación de instrumentos de investigación</li> </ol> |                 |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Revisión de los resultados, tipo de análisis, discusión, conclusión y bibliografía.   | <b>Horas: 5</b>  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la forma y contenido de los resultados, tipo de análisis, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas utilizadas de una manera eficiente y rigurosa en cada una de estas partes, para que se puedan obtener las bases sólidas de un trabajo de investigación, con honestidad y de forma propositiva.  |                  |
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Resultados           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 Análisis estadísticos</li> <li>3.1.2 Presentación de tablas y figuras</li> </ol> </li> <li>3.2. Discusión</li> <li>3.3. Conclusiones</li> <li>3.4. Referencias bibliográficas           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.4.1. Revisión de la bibliografía utilizada (reciente, con formato homogéneo, preferente de revistas indexadas)</li> </ol> </li> </ol> |                  |
| <b>Práctica de Taller:</b><br>Revisión de resultados, tipo de análisis, discusión, conclusión y bibliografía.  | <b>Horas: 15</b> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar los apartados de resultados, tipo de análisis, discusión, conclusiones y bibliografía.</li> <li>2. Entregar el documento con los apartados corregidos.</li> </ol>  |                  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Revisión de la redacción final del título, introducción y resumen, así como revisión de ortografía y sintaxis. | <b>Horas: 3</b> |
|--|-----------------|

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la redacción final del título, introducción y resumen, mediante la revisión de la ortografía y sintaxis de una manera eficiente y rigurosa en cada una de estas partes, para obtener un documento que tienda a la excelencia, con honestidad y de forma propositiva. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>4.1. Redacción del título, introducción, resumen y portada<br>4.2. Redacción: errores ortográficos y sintaxis   |                 |
| <b>Práctica de Taller:</b><br>1. Redactar la versión final del Título, Resumen e Introducción.<br>2. Revisar la ortografía y sintaxis de la versión revisada.<br>3. Entregar el documento con los apartados terminados de su trabajo terminal.   | <b>Horas: 9</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> El trabajo terminado   | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Someter al sínodo el trabajo terminal, a consideración del cumplimiento en forma y fondo de su contenido con la rigurosidad de un trabajo científico formal en todas y cada una de sus partes, para que sea evaluado, y en su caso aprobado, de manera crítica, propositiva y responsable. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>5.1. Obtener el visto bueno de terminado por el director de trabajo terminal.<br>5.2. Someter el trabajo terminal al sínodo para su evaluación.  |                 |
| <b>Práctica de Taller:</b><br>1. Atender las observaciones realizadas por el director del trabajo terminal.<br>2. Someter el trabajo terminal aprobado por el director, ante el sínodo para su evaluación.  | <b>Horas: 6</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de lecturas especializadas.</li> <li>● Discusión y corrección con el instructor del contenido del trabajo terminal con el estudiante.</li> <li>● Aplicar reglas de redacción en el contenido de todas las partes del documento elaborado.</li> </ul> |
| <b>Criterios de evaluación:</b>  |

|  |
|--|
| Revisión de documentos: 10%  |
| Análisis del contenido: 30%  |
| Trabajo terminal: 60%  |
| Total: 100%  |
| <b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>•El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>•Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul>  |
| <b>Bibliografía:</b> <p>Creswell, J. W., &amp; Creswell, J. D. (2018). <i>Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches</i> (5 a ed.). SAGE.</p> <p>Hernández Sampieri, R., &amp; Mendoza Torres, C. P. (2018). <i>Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta</i> (1a ed.). McGraw-Hill.</p> <p>Merriam, S. B., &amp; Tisdell, E. J. (2016). <i>Qualitative research : a guide to design and implementation</i> (4a ed.). Jossey-Bass.</p> |
| <b>Fecha de elaboración:</b> abril del 2021  |
| <b>Perfil del profesor:</b> El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas en y/o en ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas, con experiencia laboral en el área y en docencia.   |
| Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña</b><br><br><b>Dr. Luis Alberto Morales Zamorano</b>  |
| Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:   |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira Cuerpo**

Líder del Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación

**Dra. Alma Lourdes Camacho García**

Miembro del Cuerpo Académico Agronegocios

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Agronegocios de Cultivos Alternativos

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>La unidad de aprendizaje Agronegocios de Cultivos Alternativos pretende que el alumno Identifique y analice los problemas que se presenten en el desarrollo de los cultivos, así como las limitaciones de los actuales sistemas de producción de cultivos alternativos que coadyuven a optimizar la toma de decisiones asociados a cada nivel de planificación del sistema de producción, además de las relaciones entre los distintos niveles. Aporta al perfil de egreso en el desarrollo de proyectos de productos alternativos en el área agrícola, mediante el análisis de factibilidad técnica (costo - beneficio), para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Diseñar sistemas de producción alternativos, mediante el estudio de mercado y de factibilidad técnica (edáfico y climático), para la toma de decisiones y</p>   |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | seleccionar la especie idónea que demande el mercado, con actitud objetiva, analítica y con respeto al medio ambiente. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Proyecto: Diseño de un sistema de producción alternativo con base en un estudio de mercado y factibilidad técnica.     |

| <b>Temario</b>   |                 |
|--|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Los cultivos alternativos en el mercado nacional e internacional: análisis retrospectivo  | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la situación de los cultivos alternativos en el contexto socioeconómico nacional e internacional, a través de base de datos estadísticos gubernamentales sobre producción agropecuaria, a fin de introducir productos alternativos agrícolas al mercado nacional e internacional, con actitud analítica, colaborativa y responsable. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 1.1. Generalidades<br>1.1.1. Antecedentes de cultivos alternativos en México<br>1.1.2. Importancia socioeconómica de los cultivos alternativos en el mercado nacional e internacional<br>1.1.3. Principales cultivos alternativos a nivel nacional e internacional   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 6</b> |
| <b>1. Análisis retrospectivo de cultivos alternativos</b><br>En forma individual, realizar un informe sobre la situación actual de los cultivos alternativos.  |                 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> La producción de pitahaya en México   | <b>Horas: 3</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Examinar el sistema de producción de pitahaya, mediante el análisis FODA, a fin de conocer las ventanas de mercado de dicho producto, con actitud analítica, objetiva y responsable. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| 2.1. Producción de pitahaya<br>2.1.1. Producción nacional y principales estado productores<br>2.1.2. Problemática de la producción en México<br>2.1.3. Comercialización en México<br>2.1.4. Acciones para inducir la competitividad del producto<br>2.1.5. Estrategias para ampliar el mercado |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis del sistema de producción de pitahaya en México</b><br>En forma individual realizar un informe de un sistema de producción de pitahaya.   | <b>Horas: 9</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> La producción de chiltepín en México   | <b>Horas: 3</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar un sistema de producción de chiltepín, a través del análisis FODA, a fin de conocer las ventanas de mercado de dicho producto, con actitud analítica, crítica y responsable.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>3.1. Producción de chiltepín<br>3.1.1. Producción nacional y principales estado productores<br>3.1.2. Problemática de la producción en México<br>3.1.3. Comercialización en México<br>3.1.4. Acciones para inducir la competitividad del producto<br>3.1.5. Estrategias para ampliar el mercado |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis del sistema de producción de chiltepín en México</b><br>En forma individual realizar un informe técnico del sistema de producción de chiltepín.  | <b>Horas: 9</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> La producción de yuca en México  | <b>Horas:</b> 2 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir el sistema de producción de yuca, a través del análisis FODA, a fin de conocer las ventanas de mercado de dicho producto, con actitud analítica y respeto.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>4.1. Producción de yuca<br>4.1.1. Producción nacional y principales estado productores<br>4.1.2. Problemática de la producción en México<br>4.1.3. Comercialización en México<br>4.1.4. Acciones para inducir la competitividad del producto<br>4.1.5. Estrategias para ampliar el mercado |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis del sistema de producción de yuca en México.</b><br>En forma individual, realizar un ensayo investigativo del sistema de producción de yuca.  | <b>Horas:</b> 9 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> La producción de moringa en México  | <b>Horas:</b> 2 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Examinar un sistema de producción de moringa a través del análisis FODA a fin de conocer las ventanas de mercado de dicho producto, con actitud analítica, proactiva, y respeto por el medio ambiente.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>5.1. Producción de Moringa<br>5.1.1. Producción nacional y principales estado productores<br>5.1.2. Problemática de la producción en México<br>5.1.3. Comercialización en México<br>5.1.4. Acciones para inducir la competitividad del producto<br><b>5.1.5.</b> Estrategias para ampliar el mercado |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis del sistema de producción de moringa en México.</b><br>En forma individual, realizar un ensayo investigativo del sistema de producción de moringa.  | <b>Horas:</b> 6 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>VI. Nombre de la unidad:</b> Desarrollo de estrategias para la introducción de un cultivo alternativo  | <b>Horas:</b> 4 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar el mercado nacional e internacional de un cultivo alternativo, a través de base de datos estadísticos de los sistemas de producción alternativos, a fin de obtener los mejores fechas de producción y comercialización de los productos, con actitud analítica, crítica y trabajo colaborativo. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>6.1. Estrategias para la introducción de un cultivo alternativo<br>6.1.1. Plantas nativas en México con potencial de mercado<br>6.1.2. Integración táctica de competitividad<br>6.1.3. Sistema de producción cultivo alternativo<br>6.1.4. Comercialización nacional e internacional                      |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis de mercado de un sistema de producción alternativo.</b><br>En forma colaborativa realizar un estudio de mercado de un producto agrícola alternativo mediante encuestas a recolectores de frutos silvestres, productores y distribuidores agropecuarios.                                  | <b>Horas:</b> 9 |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental</li> <li>• Análisis crítico</li> <li>• Discusión grupal</li> <li>• Reportes</li> <li>• Informes</li> <li>• Ensayos</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Técnica expositiva</li> <li>• Exámenes escritos</li> </ul> |
|--|

**Criterios de evaluación:**

- Exámenes escritos: 20%
- Reportes de prácticas: 40%
- Proyecto final: 40%

Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía**

Bañuelos N., Salido P. L., y Gardea A. (2008). Etnobotánica del chiltepín: Pequeño gran señor en la cultura de los sonorenses. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 16(32), 177-205. [clásico]

Campos-Rojas E., Pinedo-Espinoza J. M., Campos-Montiel R.G. y Hernández-Fuentes A.M. (2011). Evaluación de plantas de pitaya (*Stenocereus spp*) de poblaciones naturales de Monte Escobedo, Zacatecas. *Revista Chapingo: Serie horticultura*, 17(3), 173-182. [clásico]

Caro-Velarde F. J., Machuca-Sanchez M. L. y Flores-Berrios E. P. (2012). *El cultivo de Jamaica en Nayarit*. Universidad Autónoma de Nayarit. [clásico]

Chaves-Bedoya G., Galvis-Pérez Z. L. y Ortiz-Rojas L. (2017). Diversidad genética de *Moringa oleifera* Lam. en el nororiente colombiano utilizando marcadores RAMs. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 11(2), 408-415. Doi: <http://dx.doi.org/10.17584/rcch.2017v11i2.7343>

Ramírez-Aza M. (Ed). (2004). *Manual agricultura alternativa: principios*. Bogotá, Colombia: Fundación Hogares Juveniles Campesinos. [clásico]

Ruiz-Pérez A., Aramendiz-Tatis H. y Cardona-Ayala C. (2017). Efecto del almacenamiento en la calidad fisiológica de semilla de moringa (*Moringa oleifera* Lam.). *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 20(1), 79-89. Doi: <https://doi.org/10.31910/rudca.v20.n1.2017.65>

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar estudios de maestría en

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

ciencias administrativas y/o en ciencias agrícolas con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Juan Carlos Vázquez Angulo**

**Dr. Ángel Manuel Suárez Hernández**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Aurelia Mendoza Gómez**

Líder del Cuerpo Académico de Agricultura Protegida en Zonas Áridas

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo Académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Biotecnología Agrícola

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Tiene la finalidad de proveer conocimientos acerca de procedimientos biotecnológicos innovadores que se llevan a cabo en la cadena agroalimentaria proporcionando información imprescindible en el aspecto técnico para la toma de decisiones. Aporta al perfil de egreso en la planificación e innovación de procesos compatibles con la normativa vigente en materia de los requisitos de calidad e inocuidad alimentaria relativos a la Agricultura Sustentable y/o, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Planificar procesos biotecnológicos, a través del uso de técnicas innovadoras de reproducción masiva de plantas y microorganismos, con la finalidad de lograr la competitividad en el sector agropecuario, con una actitud crítica y responsable con el medio ambiente.</p>  |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |
|---|---|
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Entrega de anteproyecto de un agronegocio enfocado en la producción masiva de un organismo de interés agropecuario. |
|---|---|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a la Biotecnología Agropecuaria  | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Investigar los aspectos importantes sobre la biotecnología, mediante el análisis de su impacto en el sector agropecuario, para impulsar la competitividad en los agronegocios, con una actitud crítica. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>1.1. Introducción a la Biotecnología Agropecuaria<br>1.2. Enfoque de la Biotecnología en el sector agropecuario<br>1.3. Innovaciones Biotecnológicas en el sector agropecuario                                |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1.- Reporte de investigación del impacto de la Biotecnología en el sector agropecuario.  | <b>Horas:</b> 4 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Aplicaciones biotecnológicas en la propagación de plantas  | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Seleccionar métodos de propagación de plantas, a través de estudio de casos orientados en la micropropagación de especies vegetales, para el planteamiento de un agronegocio de comercialización de estas, con actitud crítica y respeto al medio ambiente. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>2.1. Micropropagación comercial<br>2.2. Mejoramiento genético<br>2.3. Plantas transgénicas  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Propuesta de micropropagación con fines comerciales de una especie vegetal  | <b>Horas:</b> 4 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| partiendo del análisis de información científica. |  |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Obtención de compuestos agrobiotecnológicos de interés industrial  | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Proponer la obtención de compuestos agrobiotecnológicos, por medio de un análisis de los métodos de producción biotecnológica, para el planteamiento de un agronegocio de comercialización de sustancias de interés industrial, con actitud crítica y respeto al medio ambiente. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>3.1. Compuestos obtenidos a partir de plantas<br>3.2. Compuestos obtenidos a partir de microorganismos   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Reporte de los procesos para la obtención de un compuesto agrobiotecnológico de plantas y/o microorganismos.   | <b>Horas: 4</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Reproducción masiva de organismos con aplicaciones agropecuarias  | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Formular la producción masiva de organismos de interés agropecuario, por medio de procedimientos biotecnológicos, para estructurar los aspectos técnicos de un agronegocio, con actitud analítica, emprendedora y respetuosa de su entorno.  |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>4.1. Clasificación de organismos de interés agropecuario<br>4.2. Factores de reproducción de organismos<br>4.2.1. Medios de cultivo o alimentación<br>4.2.2. Condiciones de reproducción<br>4.2.2.1 pH<br>4.2.2.2 Temperatura<br>4.2.2.3 Humedad<br>4.2.2.4 Otros<br>4.2.3. Instalación y equipos para reproducción masiva |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Anteproyecto de un agronegocio enfocado a la producción de organismos de interés   | <b>Horas: 4</b> |

|               |  |
|---------------|--|
| agropecuario. |  |
|---------------|--|

|   |
|---|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Investigación documental</li><li>● Técnica expositiva</li><li>● Reportes</li><li>● Trabajo colaborativo</li><li>● Anteproyecto</li></ul>   |
| <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>Examen escrito: 30%<br/>Actividades de taller: 30%<br/>Participación efectiva: 10%<br/>Anteproyecto de un agronegocio: 30%<br/>Total: 100%</p> <p><b>Criterios de acreditación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul> |
| <p><b>Bibliografía:</b></p> <p>Brankov, T. y Lovre, K. (2018). <i>GM Food Systems and Their Economic Impact</i>. Estados Unidos: CABI.</p> <p>Benítez, B. A. (2016). <i>Avances recientes en biotecnología vegetal e ingeniería genética de plantas</i>. España: Reverté.</p>   |
| <p><b>Fecha de elaboración:</b> abril del 2021</p>  |
| <p><b>Perfil del profesor:</b> El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe tener estudios de maestría o doctorado en biotecnología con énfasis en el área agrícola, experiencia laboral y/o en docencia en dicho ámbito.</p>   |
| <p>Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

**MBC. Jorge Luis Delgadillo Ángeles**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo Académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Economía de la Agricultura Orgánica

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigente, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p>                          | <p>Identificar y analizar los problemas en los procesos de producción orgánica a fin de tomar las decisiones que conlleven a la optimización de los recursos económicos. Aporta al perfil de egreso el conocimiento de las normativas y certificaciones de los sistemas de producción orgánica.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>                                  | <p>Analizar los sistemas de producción orgánica y sus beneficios socioeconómicos, mediante la distinción de los procesos y normativas que conforman un sistema orgánico, a fin de diagnosticar su factibilidad , con una actitud reflexiva, analítica y respeto al medio ambiente.</p>              |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de</b></p> | <p>Elaborar un plan de producción de un cultivo orgánico.</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>aprendizaje:</b> |  |
|---------------------|--|

| <b>Temario</b>   |                 |
|--|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> El estado actual de la agricultura orgánica en el ámbito nacional e internacional   | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Valorar la importancia económica de la agricultura orgánica, a través del análisis del estado actual de los sistemas orgánicos, para conocer alternativas de producción, con actitud analítica y respeto al medio ambiente.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| <p>..Sistema de producción orgánica</p> <p>1.1.1. Antecedentes y situación actual a nivel internacional</p> <p>1.1.2. Antecedentes y situación actual a nivel nacional</p> <p>Importancia socioeconómica de los cultivos orgánicos</p> <p>1.1.3. Importancia social</p> <p>1.1.4. Importancia económica</p> <p>Principales problemáticas de los sistemas de agricultura orgánica</p> |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 8</b> |
| <p><b>1. Estado actual de la agricultura orgánica.</b></p> <p>Realizar un ensayo mediante la investigación documental del estado actual de la agricultura orgánica a nivel internacional y nacional.</p>   |                 |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>II. Nombre de la unidad</b> Importancia de las certificaciones orgánicas para la comercialización  | <b>Horas: 4</b>  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir las diferentes certificaciones orgánicas, a través del análisis de las legislaciones nacionales e internacionales de productos orgánicos, para conocer los diferentes parámetros de calidad que requiere la agricultura orgánica, con actitud analítica y responsable.                      |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |                  |
| <p>2.1. Antecedentes de las certificaciones de los sistemas de producción orgánica en México e Internacional</p> <p>2.2. Importancia socioeconómica de las certificaciones de los cultivos orgánicos en el mercado nacional e internacional</p> <p>2.3. Organismos certificadores de agricultura orgánica en México e Internacional</p> |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 12</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| <p><b>1. Organismos certificadores de sistemas de producción orgánica.</b></p> <p>Realizar un cuadro comparativo de las distintas certificaciones orgánicas sobre los mercados destino y sus parámetros de calidad requeridos para su comercialización.</p> |  |
|---|--|

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <p><b>III. Nombre de la unidad</b> Lineamientos para la operación orgánica</p>   | <p><b>Horas: 4</b></p>  |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los procesos de un sistema de producción orgánico, en apego a los reglamentos y normas internacionales, para la implementación de un cultivo orgánico, con actitud objetiva y reflexiva.</p>  |                         |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>3.1. Normas y regulaciones de los organismos acreditadores nacionales e internacionales</p> <p>    3.1.1. Lineamientos para la operación orgánica de las actividades agrícolas</p> <p>    3.1.2. JAS</p> <p>    3.1.3. NOP</p> <p>    3.1.4. UE</p> |                         |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Normas y regulaciones en la producción orgánica.</b></p> <p>Realizar un cuadro comparativo de los lineamientos de los diferentes organismos certificadores de sistemas de producción orgánica.</p>  | <p><b>Horas: 18</b></p> |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <p><b>IV. Nombre de la unidad:</b> Comercialización de los productos orgánicos</p>   | <p><b>Horas: 4</b></p>  |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la comercialización de los productos orgánicos a nivel nacional e internacional, a través de la información de base de datos estadísticos gubernamentales, para evaluar la oferta y demanda de productos orgánicos, con actitud crítica y trabajo colaborativo.</p> |                         |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>4.1. Comercialización de los productos orgánicos a nivel internacional y nacional</p> <p>4.2. Inspección orgánica de los productos</p> <p>4.3. La rastreabilidad de los productos orgánicos</p>   |                         |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Comercialización en la producción orgánica.</b></p>   | <p><b>Horas: 10</b></p> |



|   |  |
|---|--|
| Realizar un reporte de la oferta y demanda de un producto orgánico. |  |
|---|--|

|   |
|---|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Investigación documental</li><li>• Trabajo colaborativo</li><li>• Análisis crítico</li><li>• Reportes</li><li>• Ensayos</li><li>• Cuadros comparativos</li><li>• Exámenes escritos</li></ul>   |
| <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>Exámenes (2): 20%</p> <p>Cuadros comparativos:10%</p> <p>Ensayos:10%</p> <p>Reporte:10%</p> <p>Presentación oral y escrita: 20%</p> <p>Elaboración de un plan de un sistema de producción orgánico: 30%</p> <p>Total: 100%</p> <p><b>Criterios de acreditación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>•El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>•Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul>   |
| <p><b>Bibliografía:</b></p> <p>González-Palacios, D. A. (2016). La producción agrícola orgánica y la certificación como vía de desarrollo local sustentable en la localidad de Santa Isabel Atenayuca, Puebla. In: <i>El desarrollo regional frente al cambio ambiental global y la transición hacia la sustentabilidad</i>. México: Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C.</p> <p>Martínez-Bernal, L.F., Bello-Rodríguez, P. L. y Castellanos-Domínguez, O. F. (2012). <i>Sostenibilidad y desarrollo: el valor agregado de la agricultura orgánica</i>. Universidad Nacional de Colombia. [clásico]</p> <p>Méndez, E. (2015). El comercio internacional de productos orgánicos: restos y desafíos. <i>YACHANA</i>, 4(1), 27-36.</p> |

Peter Fossil. (2014). *Organic Farming: How to Raise, Certify, and Market Organic Crops and Livestock*. Voyageur Press.

Sabourin, E., Patrouilleau, M. M., Le-Coq, J. F. Vásquez, L. y Niederle, P. (2017). *Políticas públicas a favor de la agroecología en América Latina y el Caribe*. Porto Alegre: FAO.

Soto-Hernandez, D. y Cruz-Lopez, C. (2016). La certificación orgánica de la agricultura como estrategia de combate a la pobreza: un estudio en la región Totonaca del Estado de Veracruz. *Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 5(10), 149-168.

Zamilpa-Paredes, J., Ayala-Ortiz, D.A. y Schwentesius-Rindermann, R. (2015). *Desafíos y prioridades de la agricultura orgánica en México, mirando a la Unión Europea*. México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Cámara de Diputados, LXII Legislatura, México.

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o en ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Juan Carlos Vázquez Angulo**

**Dr. Ángel Manuel Suárez Hernández**

**Dr. Roberto Burgueño Romero**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C.Aurelia Mendoza Gómez**

Líder del Cuerpo Académico de Agricultura protegida en Zonas Áridas

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Estándares y Certificaciones

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>La Unidad de Aprendizaje “Estándares y Certificaciones” tiene como propósito que el alumno adquiera habilidades para analizar la demanda de productos certificados y su impacto en la competitividad. El alumno deberá distinguir entre las distintas instituciones y organismos nacionales e internacionales las certificaciones para productos agropecuarios.</p> <p>La Unidad de Aprendizaje aporta al perfil de egresos en implementar programas de calidad e inocuidad alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de</b></p>                      | <p>Analizar las certificaciones internacionales y nacionales en apego a programas</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |
|---|---|
| <b>aprendizaje:</b>   | de mejora continua y guiándose con esquemas de estándares y certificaciones internacionales con la finalidad de solucionar problemas relacionados con la competitividad, procesos, valor agregado y las mejores prácticas que permita acceder a nuevos mercados, con una actitud analítica y proactiva. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Elaborar, entregar y exponer un proyecto de investigación aplicando estándares y certificaciones en el sector agropecuario.   |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Temario</b>  |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Estándares y Certificaciones   | <b>Horas:</b> 3 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Identificar las diferencias entre certificador y acreditador, a través del análisis de cada una, para saber aplicarlas en el proceso de certificación de manera más precisa, con actitud analítica y emprendedora. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |                 |
| 1.1 Inocuidad Alimentaria   |                 |
| Definición de certificaciones   |                 |
| 1.2. Definición de acreditación   |                 |
| 1.3. Definición de estándar   |                 |
| 1.4. Tipos de certificaciones (empresa, sector, producto)   |                 |
| 1.5. Auditoría  |                 |
| 1.6. Importancia de la certificación  |                 |
| 1.7. Código de alimentación   |                 |
| 1.7.1. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o normas GMP (Good Manufacturing Practice)   |                 |
| 1.8. Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)  |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> El comercio Justo  | <b>Horas:</b> 3 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los organismos internacionales sobre el comercio justo, a través de la |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| revisión de sus funciones y características, con la finalidad de fomentar el diálogo, la transparencia y respeto y la equidad en el comercio internacional, de forma honesta y responsable. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |                 |
| 2.1. Comercio Justo   |                 |
| 2.2. Sellos de Comercio Justo   |                 |
| 2.3. Organizaciones de Comercio Justo (WFTO)  |                 |
| 2.4. Federación Internacional de Comercio Alternativo (IFAT)  |                 |
| 2.5. Fundación Europea de Comercio Alternativo (EFTA)   |                 |
| 2.6. Organizaciones internacionales de etiquetado de comercio justo (FLO)   |                 |
| 2.7. Estudio de caso (ejemplo Unión de Comunidades de la Región del Istmo, UCIRI, etc.)   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 8</b> |
| 1. Identificar factores detonantes del desarrollo local aplicando el comercio justo y certificándose para incursionar en mercados internacionales.  |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Principales certificaciones a nivel internacional   | <b>Horas: 3</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir las normas para la certificación en el sector agroalimentario mediante la revisión de su función y aplicabilidad, que permita al consumidor que sus productos estén producidos bajo normas reconocidas a nivel nacional e internacional, de forma honesta y responsable. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 3.1. Estándar Internacional Seguridad Alimentaria (International Featured Standards, IFS)  |                 |
| 3.1.1 Sistema de gestión de calidad (ISO 9001)   |                 |
| 3.1.2 Sistema de gestión ambiental (ISO 14001)   |                 |
| 3.1.3 Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001)  |                 |
| 3.1.4. Sistemas de gestión de seguridad alimentaria (ISO 22000)  |                 |
| 3.2. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Cadena de Suministro ISO 28000  |                 |
| 3.3. Responsabilidad Social (SA 8000, ISO 26000)   |                 |
| 3.4. Producto o servicio amigable con el medio ambiente (ISO 14020)  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 6</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| 1. Presentar un análisis de las normas según su función y cómo estas aplican para México. |  |
|---|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Certificación en productos orgánicos | <b>Horas:</b> 3 |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Analizar los requerimientos de certificación de un producto orgánico, a través de la revisión de las normas y certificaciones emitidas por organismos internacionales, para diferenciar entre la comercialización de un producto orgánico y producto cultivado en forma convencional, de forma responsable y con actitud emprendedora.

**Temas y subtemas:**

- 4.1. Federación Internacional del Movimiento de Agricultura Orgánica (IFOAM)
  - 4.1.1. Sistema de Garantía Orgánica del IFOAM
  - 4.1.2. Consultores
- 4.2. Sistema de Garantía Orgánica (OGS por sus siglas en inglés)
- 4.3. Movimientos de la Federación Internacional de Agricultura Orgánica
- 4.4. Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica
- 4.5. Programas y reglamentaciones internacionales
  - 4.5.1. Programa Orgánico Nacional, Estados Unidos (NOP)
  - 4.5.2. Régimen Orgánico de Canadá (COR)
  - 4.5.3. Reglamentaciones de la Unión Europea

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas:</b> 12 |
| 1. Presentar un análisis de las normas según su función y aplicabilidad a un producto del sector agropecuario procedente de México. |                  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Otras certificaciones | <b>Horas:</b> 2 |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Analizar las posibilidades para la certificación de productos agropecuarios mediante la revisión de otras alternativas, en función del origen y el impacto a la flora y fauna, para incursionar en otros mercados con honestidad y actitud analítica.

**Temas y subtemas:**



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| 5.1. Certificaciones de origen<br>5.2. Amigable a las aves<br>5.3. Certificado UTZ<br>5.4. Alianza para Bosques (Rainforest Alliance)<br>5.5. Global Food Safety Initiative (GFSI)<br>5.5.1. Global Markets Programme (GMaP)<br>5.5.2 Primus GFSI para Estados Unidos<br>5.5.3 Safe Quality Food (SQF), para Canadá<br>5.5.4 GLOBALG.A.P. para Europa<br>5.5.5. Food Safety System Certification (FSSC 22000)<br>5.5.6. British Retail Consortium (BRC)<br>5.6. Global Red Mead Standard (GRMS)<br>5.7. Global Seafood Alliance<br>5.8. International Featured Standard (IFS) |                 |  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Presentar una propuesta de certificación para un producto del sector agropecuario, considerando su origen e impacto a la flora y fauna para un mercado específico.   | <b>Horas: 8</b> |  |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>VI. Nombre de la unidad:</b> Instituciones y Organismos Certificadores en México   | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Identificar las certificaciones que deberán cumplir los productos del sector agropecuario en México, a través de la revisión de las instituciones y organismos certificadores existentes para garantizar una producción segura y sostenible y beneficiar a los productores y consumidores, con honestidad y responsabilidad. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br>6.1. Consejo Nacional de la Producción Orgánica (CNPO)<br>6.3. Organismos de Certificación Orgánica<br>6.4. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)<br>6.5. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. (IMNC)   |                 |

|   |                  |
|---|------------------|
| 6.2. Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)  |                  |
| 6.2.1. Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC)   |                  |
| 6.2.2. Comités de Sanidad Vegetal   |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 14</b> |
| 1. Presentar las certificaciones que deberán cumplir los productos del sector agropecuario, diferenciadas por tipo de producto. |                  |

|   |
|---|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de lectura especializada</li> <li>● Investigación Documental</li> <li>● Técnica expositiva</li> <li>● Trabajo colaborativo</li> <li>● Estudio de casos</li> <li>● Discusión grupal</li> </ul> |

|  |
|--|
| <b>Criterios de evaluación:</b>  |
| Prácticas de la materia: 25%   |
| Exámenes parciales: 25%  |
| Participación: 10%   |
| Proyecto de investigación: 40%   |
| Total: 100%  |
| <b>Criterios de acreditación:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li> <li>•Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li> </ul> |

|   |
|---|
| <b>Bibliografía:</b>  |
| <p>Agencia para la Reincorporación y la Normalización (2020). <i>Antiguo ETCR de Filipinas</i>. <a href="http://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Paginas/ETCRs/AETCR_fili_pinas.aspx">http://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Paginas/ETCRs/AETCR_fili_pinas.aspx</a></p> <p>Arnold, N. et al. (2020). <i>International Guide to Fair Trade Labels</i>. <a href="https://fairworldproject.org/wp-content/uploads/2019/12/international-Guide-to-Fair-Trade-Labels2020-Edition.pdf">https://fairworldproject.org/wp-content/uploads/2019/12/international-Guide-to-Fair-Trade-Labels2020-Edition.pdf</a></p> <p>Belibagli, K., Vardin, H. y Dalgic, A. (2009). Application of food safety and quality management systems to bulgur</p> |

processing. *Ital. J. Food Sci.* 4(21):499-515

CAPLAM. Comisión Latinoamericana de Productividad y Medio Ambiente. (2006). *Metodología para la Certificación ISO 9001:2000 de Empresas*. [http://www.clapam.com/paginas/4asesoria\\_certificacion.htm](http://www.clapam.com/paginas/4asesoria_certificacion.htm)

Codex Alimentarius Commission. (2003). Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system and guidelines for its application. En: "Food Hygiene Basic Texts" Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization, Rome, p369. Codex Alimentarius Commission, Organización Mundial de la Salud y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2006. Tercera edición. Roma. [http://ftp.fao.org/codex/Publications/understanding/Understanding\\_ES.pdf](http://ftp.fao.org/codex/Publications/understanding/Understanding_ES.pdf). Consulted [15 Marzo de 2022].

Contreras, U. y Restrepo, S. (2007a). *Guía de la auditoría en el sistema de control interno para empresas agropecuarias*. Editorial ECOPANGEA Ltda., Bogotá.

Contreras, U. y Restrepo, S. (2007b). *Manual de implementación del sistema de control interno como herramienta indispensable para el sector agropecuario*. ECOPANGEA Ltda., Bogotá.

Cumbre Mundial sobre la Alimentación, (1996). *Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación*, párrafo 1. En: Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial y Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación; Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 13-17 de noviembre de 1996, Roma (Italia). Roma, FAO. 43 p.

Estándares para las organizaciones de Comercio Justo. Versión revisada tras reunión del Comité Ejecutivo de IFAT del 16.02.02. Grupo de trabajo de los estándares.

FLO, (2002). *Overview of Fairtrade certified associations and plantations per country*. Información proporcionada por Fairtrade Labeling Organizations International

GLOBALGAP. (2007). *Reglamento General Aseguramiento Integrado De Fincas: Certificación de grupo Cod Ref: IFA 3.0- 1 GR III Versión: V3.0-1*.

Herrera, R. J., & Madriñán, M. B. (2009). *Guía de evaluación ambiental estratégica*. 191.

Arnold, N., et al., (2020). *International Guide to Fair Trade Labels*. [international-Guide-to-Fair-Trade-Labels-2020-Edition.pdf](https://international-guide-to-fair-trade-labels-2020-edition.pdf) ([fairworldproject.org](http://fairworldproject.org))

Organización Mundial de Comercio Justo (2020). *Criterios genéricos de Comercio Justo FairTrade*. Fairtrade International [www.fairtrade.net/standards.html](http://www.fairtrade.net/standards.html)

Organización Mundial de Comercio Justo (2020). *La Carta Internacional de Comercio Justo*. <http://www.wfto-la.org/wpcontent/uploads/2020/05/La-Carta-Internacional-de-Comercio-Justo-.pdf>

Watkins, K. and P. Fowler. (2002). Rigged Rules and Double Standards: Trade, globalization and the fight against poverty. *Oxfam campaign report*. <https://policy-practice.oxfam.org.uk/publications/rigged-rules-and-double-standards-trade-globalisation-and-the-fight-against-pov-1123>

WFTO website. Retrieved November 2019 from: [www.wfto.com](http://www.wfto.com) World Trade Organization (WTO) and UN Environment Programme (UNEP). (2018). Making Trade Work for the Environment, Prosperity and Resilience. [https://www.wto.org/english/res\\_e/publications\\_e/unereport2018\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/unereport2018_e.htm)

#### **Referencias electrónicas.**

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Consejo Nacional de la Producción Orgánica, revisado el 18 de febrero del 2022. [consejo nacional de produccion organica \(consejosconsultivos.mx\)](http://consejo.nacional.de.produccion.organicadeestados.unam.mx/consejosconsultivos)

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, revisado el 18 de febrero del 2022. [Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx/comision-federal-para-la-proteccion-contra-riesgos-sanitarios)

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.,revisado el 18 de febrero del 2022. [IMNC – Más de 20 años contribuyendo al desarrollo del país](http://www.imnc.org.mx)

Padrón de Organismos de Certificación Orgánica, revisado el 18 de febrero del 2022. [Padrón de Organismos de Certificación Orgánica | Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx/padron-de-organismos-de-certificacion-organica)

Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, revisado el 18 de marzo del 2022 [Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx/servicio-nacional-de-sanidad-inocuidad-y-calidad-agroalimentaria)

Sistemas de reducción de riesgos de contaminación revisado el 18 de marzo de 2022 [Sistemas de reducción de riesgos de contaminación | Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx/sistemas-de-reduccion-de-riesgos-de-contaminacion)

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta la unidad de aprendizaje de “Estándares y Certificaciones” debe contar con título de Doctor en Economía o área afín, con conocimientos avanzados en Estándares y Certificaciones; contar preferentemente con dos años de experiencia como docente. Ser analítico y responsable.

Nombre y firma de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

Dra. Blanca Margarita Montiel Batalla

Dr. Roberto Burgueño Romero

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

M.C. Isidro Bazante González

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

M.C. Aurelia Mendoza Gómez  
Líder del Cuerpo Académico de Agricultura Protegida en Zonas Áridas

Dr. Salvador Ordaz Silva  
Líder del Cuerpo Académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Ingeniería de la Producción en Agricultura Protegida

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

- crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
  3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
  4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
  5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
  6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Analizar los diferentes materiales plásticos de cubierta y estructuras de invernadero, como parte de la evaluación de los proyectos de producción, generando estrategias para que las empresas agrícolas incrementen los rendimientos en los diferentes cultivos. Aporta al perfil de egreso en formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Diseñar estructuras para sistemas de agricultura protegida, para el mayor aprovechamiento de los recursos y elevar la producción tanto en calidad como en cantidad, a través del análisis de los cálculos de condiciones climáticas</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | propias de una zona, las características de las películas plásticas, los costos de instalación de la infraestructura y de los cultivos a establecer, con actitud proactiva y respeto al medio ambiente.                        |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Proyecto de diseño de una estructura para sistemas de agricultura protegida que considere las condiciones climáticas de una determinada región, las características y costos de los materiales y de los cultivos a establecer. |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Temario</b>   |                  |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Situación de la plasticultura   | <b>Horas:</b> 4  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los tipos de películas plásticas utilizadas en la agricultura, mediante el análisis de sus propiedades, con la finalidad de identificar el impacto y el uso eficiente en los diferentes sistemas de producción, con actitud analítica y reflexiva. |                  |
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                  |
| 1.1 Introducción a la plasticultura<br>1.2 La plasticultura en México y el Mundo<br>1.3 Invernaderos<br>1.4 Protección de cultivos<br>1.5 Otras aplicaciones   |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas:</b> 12 |
| 1. Observar diferentes sistemas de producción de agricultura protegida, para generar un reporte de los diferentes materiales plásticos usados y su efecto en los sistemas de producción.   |                  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Materiales plásticos   | <b>Horas:</b> 4 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Seleccionar materiales plásticos, mediante el análisis de sus características y propiedades, con la finalidad de proponer los adecuados para las necesidades de cada cultivo, con actitud analítica y honestidad. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                 |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                  |
|--|------------------|
| 2.1. Características y composición de los plásticos<br>2.2. Propiedades de los plásticos<br>2.3. Películas plásticas para cerramiento de invernaderos<br>2.4. Requerimientos climáticos  |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Reconocer los diferentes materiales plásticos usados como cobertura en invernaderos y/o macrotúneles en los cultivos de mayor valor económico en la zona, entregando como producto un informe resaltando sus propiedades físico-químicas. | <b>Horas: 12</b> |

|   |                  |                 |
|---|------------------|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> El clima y la agricultura protegida  |                  | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Calcular las cantidades de radiación y otros factores climáticos, mediante el uso de estaciones climatológicas con sensores, con el fin de diseñar la estructura y seleccionar la película plástica para los invernaderos y/o macrotúneles, con actitud proactiva, con honestidad y respeto al medio ambiente. |                  |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>3.1. Radiación solar<br>3.2. La nubosidad<br>3.3. Humedad absoluta y relativa<br>3.4. Presión de vapor<br>3.5. Dióxido de carbono<br>3.6. Orientación y dimensión de las estructuras<br>3.7. Diseños de estructuras para agricultura protegida<br>3.8. Procesos de transferencia de calor                            |                  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Seleccionar películas plásticas ofertadas en el mercado que ayuden al desarrollo de los diferentes cultivos, generando un informe que contenga los cálculos climáticos y las características de los materiales seleccionados.  | <b>Horas: 12</b> |                 |

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Análisis económico   |  | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Generar un análisis financiero de diferentes proyectos de instalación de sistemas de agricultura protegida, mediante la búsqueda de costos con diferentes proveedores de plásticos y estructuras, con la finalidad de lograr una construcción efectiva, con honestidad y actitud proactiva. |  |                 |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Tema y subtemas:</b><br>4.1 Determinación de los materiales e insumos<br>4.2 Análisis financiero<br>4.3 Formulación de proyecto de inversión |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Elaboración de un proyecto de inversión para la adquisición e instalación de un sistema de producción.         | <b>Horas: 12</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Investigación de información de artículos publicados con respecto a la plasticultura</li><li>• Elaboración de informes</li><li>• Elaboración de reportes</li><li>• Análisis de la información para su aplicación en los productos</li><li>• Trabajo colaborativo</li><li>• Diseños de estructuras en agricultura protegida</li></ul> |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br>Informes y reportes de prácticas: 20%<br>Exposición del proyecto de inversión: 30%<br>Proyecto de diseño de la estructura para agricultura protegida: 50%<br>Total: 100%  |
| <b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul>  |
| <b>Bibliografía:</b><br><br>Castilla, P.N. (2007). <i>Invernaderos de plástico: tecnología y manejo</i> . Editorial Mundi-Prensa.<br><br>Díaz, T., Espín, E., Fontecha, A. y Salmerón, A. (2001). <i>Los filmes plásticos en la producción agraria</i> . Editorial Mundi-Prensa.<br><br>Delgado, E. (2017). <i>Effects of incorporation of additives in the mechanical properties of films of linear low-density</i>       |

*polyethylene*. Escuela Colombiana de Carreras Industriales.

Fernández, R.E.J. (2003). *Innovaciones tecnológicas en cultivos de invernadero*. Editorial Agrotécnicas.

Independent Evaluation Group. (2018). *Carbon Markets for Greenhouse Gas Emission Reduction in a Warming World: An Evaluation of the World Bank Group's Support to Carbon Finance*. World Bank.

Mantallana, G.A. (2001). *Invernaderos: Diseño, construcción y climatización*. (2da.ed). Editorial Mundi-Prensa. [clásico]

López-Gálvez, J., Díaz-Álvarez. J.R. y Zapata, F.R. (2003). *Situación, fundamentos y técnicas de agroplasticultura en Iberoamérica*. Editorial CYTED.

Mamani, M. (2017). *Low cost web system to monitoring and control an agricultural greenhosue*. Revista Chilena de Ingeniería.

Martínez L. S. (2020). *Plásticos para la Agricultura; usos y respuestas para su gestión*. Primera edición. Editorial Académica Española. 232 páginas.

Reyes, O. y Alatorre, J. E. (2015). "Climate Change, Irrigation and Agricultural Activities in Mexico: A Ricardian Analysis with Panel Data", *Journal of Development and Agricultural Economics*, 7(7), pp. 262-273.

López, A. (2015). Cambio climático y actividades agropecuarias en América Latina. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Editorial Euroclima.

Moreno, A. (2017). *Manejo y mantenimiento de invernaderos*. Ediciones Mundi-Prensa.

Pérez, J.(2017). Tecnología y manejo de cultivos en invernaderos: retos y factores de éxito. *Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera*.

Pérez, L. (2017). *Evaluación de una Malla Agrícola Anti-Insectos con Propiedades Antitérmicas en el cultivo de tomate.*" (*Solanum lycopersicum L.*). Tesis de Maestría en Ciencias en Agroplasticultura. Centro de Investigación en Química Aplicada. Saltillo, Coahuila.

Pernuzzi, S. (2017). *Evaluación de la conveniencia de los macrotúneles en comparación con microtúneles para el cultivo de frutilla en Coronda*. Universidad Nacional del Litoral.

Alpi, A. (1991). *Cultivo en invernadero*. (3ra ed.). Editorial Mundi-Prensa. [clásico]

Rivero, N. *Mantenimiento y manejo de de invernaderos*. IC Editorial.

Sanz, M. (2017). *La forma del invernadero contemporáneo y la incidencia de la luz*. Universidad Politécnica de Madrid.

Serrano, C.Z. (2005). *Construcción de invernaderos*. (3ra ed.). Editorial Mundi-Prensa.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Tesi, R. (2000). *Medios de protección para la hortoflorofruticultura y el viverismo*. Editorial Mundi-Prensa.  
[clásico]

**Fecha de elaboración:** abril del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con grado de maestría y/o doctorado en ciencias agrícolas o áreas afines, de preferencia con experiencia laboral en sistemas de producción de agricultura protegida.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.P.A. José Guadalupe Pedro Méndez**

**M.P.A. Imelda Virginia López Sánchez**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**  
**Director de la** Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**  
Coordinador de Posgrado e Investigación de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

**Dr. Salvador Ordaz Silva**  
Líder Cuerpo académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Introducción a la Producción Agropecuaria

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Identificar y analizar los problemas y limitaciones de las actividades agropecuarias de la región a fin de facilitar la toma de decisiones que coadyuven a optimizar los recursos primarios y financieros de las empresas agropecuarias. Aporta al perfil de egreso el conocimiento técnico de los sistemas agropecuarios como parte introductoria a la formulación de proyectos en el ámbito agrícola.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Analizar las problemáticas de las actividades agropecuarias, mediante la identificación de los elementos y factores que intervienen en los procesos productivos, a fin de mejorar y optimizar los recursos disponibles, con actitud objetiva, colaborativa y respeto al medio ambiente.</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Portafolio de evidencias que integre los reportes de prácticas realizadas durante el semestre. |
|---|--|

| <b>Temario</b>  |                 |
|---|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad</b> Introducción a la agronomía y principales zonas agrícolas de México   | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Comparar los diferentes sistemas de producción agrícolas, mediante el análisis de sus componentes, a fin de distinguir las regiones agrícolas de nuestro país, con actitud analítica, organizada y objetiva.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br>1.1. Sistemas de producción agrícola<br>1.1.1 Conceptos básicos de los sistemas de producción agrícola<br>1.1.2 Historia de la agricultura en México<br>1.1.3 Zonas de producción agrícola bajo riego<br>1.1.4 Zonas de producción agrícola bajo temporal |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>10. <b>Identificación de sistemas de producción agrícola en modalidad temporal y riego.</b><br>Realizar un cuadro sinóptico de los cultivos agrícolas que se producen en México en la modalidad temporal y riego.                                       | <b>Horas: 6</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Introducción a la orientación pecuaria   | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los diferentes sistemas de producción pecuaria, a través del análisis de estudios de casos, a fin de conocer las principales regiones pecuarias del país, con actitud analítica, colaborativa y responsable. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br>2.1. Sistemas de producción pecuarias<br>2.1.1 Conceptos básicos de los sistemas de producción pecuarias<br>2.1.2 Historia de los sistemas de producción pecuarias   |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| 2.1.3 Zonas ganaderas y climas en México  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 6</b> |
| <b>1. Identificación de los diferentes sistemas de producción pecuario.</b><br>Realizar un cuadro comparativo de las principales actividades pecuarias de México. |                 |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>III. Nombre de la unidad</b> Establecimiento de los cultivos agrícolas   | <b>Horas: 5</b>  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los diferentes procesos de los sistemas de producción agrícola, mediante las técnicas y métodos de producción, a fin de planear el establecimiento de un cultivo, con actitud analítica, colaborativa y responsabilidad con el medio ambiente.  |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>3.1. Criterios para seleccionar el sitio donde establecer los cultivos<br>3.1.1. Clima<br>3.1.2. Suelo<br>3.2. Selección de la variedad o híbrido por sembrar o plantar<br>3.3. Preparación del suelo para siembra o plantación<br>3.4. Métodos de siembra o plantación<br>3.4.1. Dosis y profundidad de siembra del material vegetal<br>3.5. Fertilización<br>3.6. Riegos<br>3.7. Prácticas culturales |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 15</b> |
| <b>1. Planeación del establecimiento de un cultivo agrícola.</b><br>Realizar un informe técnico de la programación de las diferentes actividades que se llevan a cabo durante el desarrollo de un cultivo.  |                  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Descripción y origen de los sistemas de explotación pecuarios  | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la logística de los procesos de producción pecuarios, a través de la observación y aplicación de encuestas a productores, a fin de comprender la logística de un sistema de producción pecuaria, con actitud analítica, de trabajo en equipo y objetiva. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                  |
|---|------------------|
| 4.1. Descripción y origen de ganado<br>4.1.1. Descripción y origen de ganado bovino y su sistema de explotación<br>4.1.2. Descripción y origen de ganado porcino y su sistema de explotación<br>4.1.3. Descripción y origen de ganado caprino y su sistema de explotación<br>4.1.4. Descripción y origen de ganado ovino y su sistema de explotación<br>4.1.5. Descripción y origen de avicultura y su sistema de explotación |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis de los sistemas de producción pecuaria en México.</b><br>Realizar un informe técnico de los distintos procesos de un sistema de explotación pecuaria.  | <b>Horas: 12</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Situación actual de la biotecnología agropecuaria en México   | <b>Horas: 3</b> |
| <b>Competencia de la unidad</b> Analizar la situación actual de la biotecnología agropecuaria en México, mediante la clasificación de las técnicas modernas empleadas en los sistemas de producción, a fin de conocer el escenario actual y futuro de la biotecnología, con actitud analítica, responsabilidad y objetiva. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>5.1. La biotecnología agropecuaria en México<br>5.1.1. Aplicación de la biotecnología agrícola en México<br>5.1.2. Aplicación de la biotecnología en la producción de ganado bovino  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Argumentar, explicar la situación actual de la biotecnología agropecuaria en México.</b><br>Realizar un ensayo de la situación actual de la biotecnología agropecuaria en México.  | <b>Horas: 9</b> |

|   |
|---|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental</li> <li>• Análisis crítico</li> <li>• Discusión grupal</li> <li>• Reportes</li> <li>• Informes</li> <li>• Ensayos</li> <li>• Cuadro sinoptico</li> </ul> |
|---|

- Cuadro comparativo
- Trabajo colaborativo
- Técnica expositiva
- Exámenes escritos

**Criterios de evaluación:**

Examen final: 30%

Participación de clases: 10%

Presentación de los informes técnicos: 20%

Portafolio de evidencias: 40%

Total:100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Flores-Ortega, A., Gutiérrez-Vaca, C., Saldaña-Robles, N., Saldaña-Robles, A., y Saldaña-Robles, A. (2018). Estudio de las estrategias para la gestión del clima en invernaderos de baja tecnología en climas cálidos. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, (21), 4383-4394. <https://doi.org/https://doi.org/10.29312/remexca.v0i21.1527>.

Guevara-Cruz, J., Almeraya-Quintero, S. y Guajardo-Hernández, L. (2018). El crédito como estrategia para el desarrollo rural: unión de crédito Mixta Plan Puebla. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(6), 1193-1205. <https://doi.org/https://doi.org/10.29312/remexca.v9i6.1584>.

Moreno-Jiménez, A. M., Loza-Cornejo, S. y Ortiz-Morales, M. (2017). Efecto de luz LED sobre semillas de *Capsicum annuum* L. var. serrano. *Bioteología Vegetal*, 17(3), 145-151.

Ramírez-Aza, M. (Ed). (2004). *Manual agricultura alternativa: principios*. Bogotá, Colombia: Fundación Hogares Juveniles Campesinos [clásico].

Royo-Márquez, M., Sierra-Tristán, J., Ronquillo-Aboite, J., Ochoa-Rivero, J. y Vázquez-Gómez, R. (2018). Análisis del componente extensionismo SAGARPA-INIFAP (2016) en el norte de México. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, 9(4), 813-825. <https://doi.org/https://doi.org/10.29312/remexca.v9i4.1398>.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Santos-Lavalle, R., Flores-Verduzco, J. J., Cervantes-Escoto, F., Salas-González, J. M. y Sagarnaga-Villegas, L. M. (2018). Oportunidades para caprinocultores de Guanajuato, México, en la comercialización de queso fino. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 9(3), 601-613. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v9i3.4500>.

Villalobos, F. J., Mateos, L., Orgaz, F. y Fereres, E. (2009). *Fitotecnia: Bases y tecnologías de la producción agrícola*. Madrid, España: Mundi-Prensa. [clásico]

Villaseñor-Mir, H., Huerta-Espino, J., Santa-Rosa, R., Martínez-Cruz, E., Espitia-Rangel, E., Solís-Moya, E., Osorio-Alcalá, L. y Rodríguez-García, M. (2018). Valles F2015: nueva variedad de trigo para siembras de temporal en México. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, 9(6), 1315-1321. <https://doi.org/https://doi.org/10.29312/remexca.v9i6.1592>

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o en ciencias agrícolas y/o doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y/o en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Juan Carlos Vázquez Angulo**

**Dr. Ángel Manuel Suárez Hernández**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/ revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Aurelia Mendoza Gómez**

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Líder del Cuerpo Académico de Agricultura Protegida en Zonas Áridas

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo Académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Nutrición Vegetal

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Identificar y analizar los procesos de nutrición vegetal que coadyuven a optimizar el potencial productivo de los sistemas de producción agrícola y generar soluciones a problemáticas nutricionales de las plantas. Aporta al perfil de egreso el conocimiento técnico para diseñar programas de nutrición como parte integral de los sistemas de producción agrícola y así formular y evaluar proyectos.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Analizar las interacciones que existen entre los procesos edáficos, fisiológicos y ambientales, mediante la interpretación de los resultados nutrimentales, para la comprensión y diagnóstico del estatus nutricional de las plantas, con actitud analítica, organizada y objetiva.</p>  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |
|---|---|
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Portafolio de evidencias que integre los reportes de prácticas. |
|---|---|

| <b>Temario</b>  |                 |
|---|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Importancia de la nutrición en los sistemas de producción agrícola   | <b>Horas:</b> 2 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Definir la importancia de la nutrición de las plantas, mediante el estudio de la historia de la nutrición vegetal, a fin de comprender la relevancia de los elementos nutrimentales que son requeridos para los sistemas de producción agrícola, con actitud analítica y objetiva. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>1.1. Cronología de los principales avances en nutrición vegetal<br>1.2. Impacto de la nutrición en la producción agrícola<br>1.3. Nutriente<br>1.3.1. Nutriente esencial<br>1.3.2. Criterios de esencialidad<br>1.3.3. Clasificación   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. <b>Cronología del estudio de la nutrición en los sistemas agrícolas.</b><br><br>Realizar en forma individual una línea del tiempo de 13 sucesos importantes de la historia de la nutrición vegetal.  | <b>Horas:</b> 6 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Ciclos biogeoquímicos de nutrientes  | <b>Horas:</b> 3 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los ciclos bioquímicos de los nutrientes, mediante el estudio de los factores que intervienen en dichos ciclos, para entender los efectos que se presentan en el desarrollo de las plantas, con una actitud analítica, responsable y organizada. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>2.1. Ciclo del carbono<br>2.1.1. Importancia<br>2.1.2. Componentes  |                 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| 2.1.3. Flujos<br>2.2. Ciclo del oxígeno<br>2.2.1. Importancia<br>2.2.2. Componentes<br>2.2.3. Flujos<br>2.3. Ciclo del nitrógeno<br>2.3.1. Importancia<br>2.3.2. Componentes<br>2.3.3. Flujos<br>2.4. Ciclo del fósforo<br>2.4.1. Importancia<br>2.4.2. Componentes<br>2.4.3. Flujos<br>2.5. Ciclo del potasio<br>2.5.1. Importancia<br>2.5.2. Componentes<br>2.5.3. Flujos |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Análisis de los ciclos bioquímicos de nutrientes esenciales.</b><br>En forma individual realizar un diagrama de los procesos y flujos bioquímicos de los nutrientes esenciales.   | <b>Horas: 9</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Transporte de nutrientes   | <b>Horas: 3</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Describir la absorción, transporte y distribución de los nutrientes, mediante la explicación de los distintos mecanismos en las plantas, para una aplicación más efectiva del suministro de fertilizante, con actitud analítica, reflexiva y objetiva. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>3.1. Estructura del sistema radicular<br>3.2. Formas absorción<br>3.2.1. Intercepción por la raíz<br>3.2.2. Flujo en masa<br>3.2.3. Difusión<br>3.3. Transporte activo<br>3.3.1. Primario<br>3.3.2. Secundario<br>3.4. Transporte pasivo                     |                 |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| 3.4.1. Difusión simple<br>3.4.2. Difusión facilitada<br>3.4.3. Osmosis  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Descripción de los mecanismos de absorción, transporte y distribución de los nutrientes en las plantas.</b><br>En forma individual realizar un cuadro comparativo de los distintos mecanismos de absorción, transporte y distribución de los nutrientes en las plantas. | <b>Horas: 9</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Deficiencia y toxicidad de los nutrientes en las plantas  | <b>Horas: 5</b>  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los principales síntomas de deficiencia y toxicidad de los nutrientes, mediante el análisis nutrimental de tejido de las plantas, para reducir los riesgos de una deficiencia o toxicidad iónica en los cultivos, con actitud analítica, organizada y objetiva. |                  |
| <b>Tema y subtemas:</b><br><br>4.1. Micronutrientes y macronutrientes<br>4.1.1. Función<br>4.1.2. Formas de captación<br>4.1.3. Movilidad en suelo<br>4.1.4. Movilidad en la planta<br>4.1.5. Fuentes de suministro<br>4.1.6. Deficiencia o toxicidad   |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Descripción de los síntomas de deficiencia y toxicidad de nutrientes en la planta.</b><br>En forma grupal realizar un reporte de los principales síntomas de deficiencia y toxicidad de los nutrientes en un cultivo agrícola.                                      | <b>Horas: 15</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Diagnóstico nutrimental del suelo   | <b>Horas: 3</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Interpretar los datos obtenidos de un análisis de suelo, mediante el análisis nutrimental de suelo, para la toma de decisiones en la fertilidad de los cultivos, con actitud analítica, objetiva y respeto por el medio ambiente. |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Tema y subtemas:</b><br>5.1. Demanda de agua por las plantas<br>5.2. Solución del suelo<br>5.2.1. Muestreo de suelo<br>5.2.2. Análisis del suelo<br>5.2.3. Interpretación de análisis de suelo      |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Interpretación de análisis nutrimental del suelo.</b><br>En forma grupal realizar un reporte de la interpretación de un análisis nutrimental de un suelo agrícola. | <b>Horas: 9</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Investigación documental</li><li>• Elaboración de reportes</li><li>• Línea de tiempo</li><li>• Cuadro comparativo</li><li>• Discusión grupal</li><li>• Técnica expositiva</li><li>• Trabajo grupal</li></ul> |
| <b>Criterios de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Examen escrito: 30%</li><li>• Presentaciones: 25%</li><li>• Participación efectiva: 10%</li><li>• Portafolio de evidencias: 35%</li></ul> Total: 100%  |
| <b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>• Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul>                      |
| <b>Bibliografía:</b>   |

Antoniadis V., Levizou E., Shaheen S. M., Ok Y. S., Sebastian A., Baum C., Prasad M .N. V., Wenzel W. W. & Rinklebe J. (2017). Trace elements in the soil-plant interface: Phytoavailability, translocation, and phytoremediation—A review. *Earth-Science Reviews*, 171, 621-645. Doi: 10.1016/j.earscirev.2017.06.005

Barker A.V., y Pilbeam D.J. (Eds). (2006). *Handbook of plant nutrition*. CRCPress. [clásico]

Chen Z. C., Peng W. T., Li J. & Liao H. (2018). Functional dissection and transport mechanism of magnesium in plants. *Seminars in Cell & Developmental Biology*, 74, 142-152. Doi: 10.1016/j.semcdb.2017.08.005

Colla G., Kim H. -J., Kyriacou M. C. & Roupael Y. (2018). Nitrate in fruits and vegetables. *Scientia Horticulturae*, 237, 221-238. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2018.04.016>

Fageria N.K. (2011). *The Use of Nutrients in Crop Plants*. CRCPress. [clásico]

Hafeez A., Ali S., Ma X., Tung S. A., Shah A. N., Liu A., Ahmed S., Chattha M. S. & Yang G. (2018). Potassium relative ratio to nitrogen considerably favors carbon metabolism in late-planted cotton at high planting density. *Field Crops Research*, 223, 48-56. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2018.04.005>

Jhonson C. (2009). *Biology of Soil Science*. Oxford Book Company. [clásico]

Ju X. -T. & Zhang C. (2017). Nitrogen cycling and environmental impacts in upland agricultural soils in North China: A review. *Journal of Integrative Agriculture*, 16(12), 2848-2862. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(17\)61743-X](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(17)61743-X)

Lamshoeft M., Gao Z., Ressler H., Schriever C., Sur R., Sweeney P., Webb S., Zillgens B. & Reitz M.U. (2018). Evaluation of a novel test design to determine uptake of chemicals by plant roots. *Science of The Total Environment*, 613-614, 10-19. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.08.314>

Lu C., Wang H., Chen H., Yuan L., Ma J., Shi Y., Zhang X., He H. & Chen X. (2018). Effects of N fertilization and maize straw on the dynamics of soil organic N and amino acid N derived from fertilizer N as indicated by 15N labeling. *Geoderma*, 321, 118-126. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2018.02.014>

Macintosh K. A., Doody D. G., Withers P. J. A., McDowell R. W., Smith D. R., Johnson L. T., Bruulsema T. W., O'Flaherty V. & McGrath J.W. (2019). Transforming soil phosphorus fertility management strategies to support the delivery of multiple ecosystem services from agricultural systems. *Science of The Total Environment*, 649, 90-98. Doi: 10.1016/j.geoderma.2018.02.014

Marschner H. (2004). *Nutrición Mineral de las Plantas Superiores*. Tercera Edición. Academia Press. [clásico]

Mengel K., Kirkby EA., Kosegarten H. y Appel T. (2001). *Principles of Plant Nutrition*. 5th. Edition. Kluwer Academic Publisher. [clásico]

Naeem M., Ansari A.A., Gill S.S. (2017). *Essential Plant Nutrients: Uptake, Use Efficiency, and Management*. Springer. Doi:10.1007/978-3-319-58841-4

Navarro-García G. y Navarro-García S. (2013). *Química Agrícola: química del suelo y de nutrientes esenciales*. Mundi-Prensa. [clásico]

Nieves-Cordones M., Alemán F., Martínez V. & Rubio F. (2014). K<sup>+</sup> uptake in plant roots. The systems involved, their regulation and parallels in other organisms. *Journal of Plant Physiology*, 171(9), 688-695. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jplph.2013.09.021> [clásico]

Noulas C., Tziouvalekas M. & Karyotis T. (2018). Zinc in soils, water and food crops. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 49, 252-260. Doi: 10.1016/j.jtemb.2018.02.009

Pinto E. y Ferreira, I. (2015). Cation transporters/channels in plants: Tools for nutrient biofortification. *Journal of Plant Physiology*, 179, 64-82. Doi: 10.1016/j.jplph.2015.02.010

Sooneveld C. y Voogt W. (2009). *Plant Nutrition of Greenhouse plants*. Springer. [clásico]

Weidenhoeft A.C. (2006). *Plant nutrition*. Chelsea house publishers. [clásico]

Ye D., Chen J., Li T. & Zhang X. (2018). Changes in P accumulation, tissue P fractions and acid phosphatase activity of *Pilea sinofasciata* in poultry manure-impacted soil. *Plant Physiology and Biochemistry*, 32, 72-79.  
● Doi: 10.1016/j.plaphy.2018.08.032

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o ciencias agrícolas y/o doctorado en ciencias administrativas o agrícolas, con experiencia laboral en el área y en docencia.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Ángel Manuel Suárez Hernández**

**Dr. Juan Carlos Vázquez Angulo**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Aurelia Mendoza Gómez**

Líder del Cuerpo Académico de Agricultura Protegida en Zonas Áridas

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo Académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Parasitología Agrícola

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agrícolas por medio de herramientas y técnicas de producción y administración financiera, así como la obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos y tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito que el alumno adquiera los conocimientos básicos para la identificación y manejo de las diferentes plagas y patógenos que afectan la productividad, sanidad y calidad de la producción y elaboración de productos y/o subproductos agrícolas. Aportará el análisis costo - beneficio y la factibilidad técnica respecto al control de plagas y enfermedades, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agrícola, así como la gestión eficiente para la importación y exportación de productos considerando las bases reguladoras fitosanitarias y de comercio vigentes.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Integrar las estrategias de prevención, manejo y control de las plagas y enfermedades que afectan a los productos y/o subproductos agrícolas, mediante el análisis de procedimientos técnicos utilizados, con la finalidad de</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | definir los costos de producción que éstos implican, con actitud crítica, responsable y comprometida con el medio ambiente y el agroecosistema.  |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Propuesta de un manejo integrado de plagas y enfermedades de un cultivo con importancia agrícola que considere el costo-beneficio y la factibilidad técnica. El cual debe incluir: Portada, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Conclusión y Bibliografía. Además, se realizará un examen por cada 2 unidades del PUA. |

| <b>Temario</b>   |                 |
|--|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a la Parasitología Agrícola  | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Examinar los principales conceptos relacionados con la Parasitología Agrícola, mediante el análisis de sus características, con el fin de que tenga una visión de los aspectos fitosanitarios en el contexto agronómico, con actitud reflexiva, analítica y colaborativa. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>1.1. Importancia económica e impacto de la parasitología en los procesos de producción agrícola<br>1.2. Historia de la sanidad vegetal en México<br>1.3. Definiciones importantes de la parasitología agrícola<br>1.4. Ciencias que se relacionan con la parasitología agrícola |                 |
| <b>Prácticas (Taller):</b><br>1. Reporte de investigación sobre los métodos de control de plagas y enfermedades principalmente utilizados en el Valle de San Quintín.  | <b>Horas: 4</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Sanidad Vegetal  | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir la normativa fitosanitaria, a través del conocimiento de las leyes nacionales e internacionales de exportación e importación, con el propósito de comercializar especies vegetales y sus productos y/o subproductos, con una actitud analítica, honesta y responsable. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                 |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| 2.1. Ley Federal de Sanidad Vegetal<br>2.2. Normas para la importación de especies vegetales<br>2.3. Normas para la exportación de especies vegetales   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Exposiciones por parte de los alumnos sobre las principales normativas para la importación y exportación de productos vegetales, productos y/o subproductos. | <b>Horas: 4</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Entomología  | <b>Horas: 10</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Comparar los métodos de control de plagas, mediante el análisis del costo-beneficio y factibilidad técnica, para proponer un manejo integrado de plagas, con honestidad y responsable al medio ambiente.                       |                  |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>3.1. Historia de la entomología<br>3.2. Definiciones importantes de la entomología<br>3.3. Impacto económico de plagas en los cultivos<br>3.4. Umbral económico en el control de plagas agrícolas<br>3.5. Manejo integrado de plagas |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Propuesta escrita de un manejo integrado de plagas de un cultivo de interés agrícola.  | <b>Horas: 4</b>  |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Fitopatología   | <b>Horas: 10</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir las principales causas relacionadas con la incidencia y severidad de las enfermedades en las plantas, mediante el análisis de los factores bióticos y abióticos implicados en éstas, con la finalidad de definir un costo-beneficio y factibilidad técnica en el control de enfermedades vegetales, con actitud crítica y responsable |                  |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>4.1. Historia de la fitopatología<br>4.2. Definiciones importantes de la fitopatología<br>4.3. El triángulo y ciclo de la enfermedad<br>4.4. Impacto económico de enfermedades en los cultivos   |                  |

|   |                 |
|---|-----------------|
| 4.5. Umbral económico en el control de enfermedades agrícolas<br>4.6. Importancia del manejo integrado de enfermedades  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Aplicación de encuestas a productores sobre las principales enfermedades de los cultivos y las acciones realizadas para combatirlas. | <b>Horas: 4</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Investigación documental sobre los principales problemas fitosanitarios que se encuentran en las plantas</li><li>• Trabajo colaborativo</li><li>• Elaboración de informes y reportes</li><li>• Discusión grupal</li><li>• Análisis de la información de encuestas</li><li>• Técnica Expositiva</li></ul> |
| <b>Criterios de evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exámenes: 30%</li><li>• Actividades de Talleres: 30%</li><li>• Trabajo final: 40%</li></ul> Total: 100%  |
| <b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>• Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul>  |
| <b>Bibliografía:</b> <p>Agrios, G. N. (2019). <i>Fitopatología</i> (2a ed.). Limusa.</p> <p>Chapman, R. F.. (2013). <i>The Insects Structure and Function</i> (5a ed). Cambridge University.</p> <p>Diccionario de especialidades agroquímicas. (2021). Edamsa Impresiones.</p>  |

Gullan, P.J. y Cranston, P.S. (2017). *The Insects: An outline of Entomology* (5a ed). Wiley Blackwell.

Triplehorn, C.A. & N.F. Johnson. 2005. *Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects* (7a ed). Thomson Brooks/Cole. [Clásica]

**Fecha de elaboración:** Abril del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría y/o doctorado en ciencias en Parasitología Agrícola o áreas afines y de preferencia con experiencia laboral en el área de Sanidad Vegetal.

Nombre y firma de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.P.A. Imelda Virginia López Sánchez**

**M.B.C. Jorge Luis Delgadillo Ángeles**

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/ revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

Coordinadora de Investigación y Posgrado

**M.P.A. José Guadalupe Pedro Méndez**

Miembro del Cuerpo Académico Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Producción y Logística de Productos Agropecuarios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigente, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p>                                       | <p>Fomentar en el alumno la identificación de los problemas logísticos que limitan los sistemas de producción agropecuarios y posibles soluciones a estos. Aporta al perfil de egreso el conocimiento de herramientas necesarias para utilizarse dentro de las estrategias empresariales que sirvan de apoyo al sector agropecuario para que sea más competitivo.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>   | <p>Analizar las problemáticas de la logística en los sistemas de producción agropecuarios, mediante el estudio de casos, con el fin de eficientizar el manejo, cosecha y transporte de los productos, con actitud analítica y responsable.</p>  |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Portafolio de evidencias que integre las actividades y prácticas de taller.</p>  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

| <b>Temario</b>  |                 |
|---|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad.</b> Introducción a los sistemas de producción agropecuarias  | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los diferentes sistemas de producción agropecuarios en México, mediante el análisis de sus componentes, con la finalidad de seleccionar el más adecuado, con actitud analítica y trabajo colaborativo.  |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>   |                 |
| 1.1. Los sistemas de producción agropecuaria<br>1.1.1. Los sistemas de producción agrícola<br>1.1.2. Los sistemas de producción pecuario  |                 |
| <b>Prácticas de taller:</b>   | <b>Horas: 6</b> |
| 1. <b>Diferenciación de sistemas de producción agropecuaria</b><br>Realizar un ensayo de los diferentes sistemas de producción agropecuarias en México.   |                 |
| <b>II. Nombre de la unidad</b> Logística en los insumos agropecuarios   |                 |
| <b>Horas: 3</b>   |                 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la logística en el acceso de insumos agropecuarios, a través de encuestas a empresas comercializadoras de insumos agrícolas y productores agropecuarios, a fin de conocer los procesos para adquirir dichos productos que favorecen los sistemas de producción, con actitud analítica, reflexiva y respeto al medio ambiente. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>   |                 |
| 2.1. La logística en los accesos en los insumos agrícolas<br>2.1.1. Insumos inorgánicos<br>2.1.2. Insumos orgánicos   |                 |
| <b>Prácticas de taller:</b>   | <b>Horas: 9</b> |
| 1. <b>Logística en el acceso de insumos agropecuarios</b><br>Realizar un diagrama de flujo de la logística en el acceso de insumos inorgánicos y orgánicos de los sistemas agropecuarios.   |                 |
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Logística en la infraestructura y preparación del terreno de la unidad agropecuaria  |                 |
| <b>Horas: 4</b>   |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la logística en la infraestructura y preparación del terreno, mediante entrevistas a productores agropecuarios, a fin de tomar una decisión idónea en el establecimiento de las unidades de producción, con actitud analítica y objetiva. |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |                  |
| 3.1. La logística en la unidad agropecuaria<br>3.1.1. Procesos en la infraestructura de la unidad agropecuaria<br>3.1.2. Procesos en la preparación del terreno de la unidad agropecuaria   |                  |
| <b>Prácticas de taller:</b>   | <b>Horas: 12</b> |
| <b>1. Logística en las unidades agropecuarias.</b><br>Realizar un diagrama de los procesos logísticos en la infraestructura y preparación del terreno de las unidades agropecuarias.  |                  |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Logística en el desarrollo de producción de los sistemas agropecuarios  | <b>Horas: 4</b>  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la logística en la producción agropecuaria, mediante cuestionarios a empresas, a fin de identificar los procesos requeridos en las explotaciones agropecuarias, con actitud analítica, organizada y objetiva.   |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |                  |
| 4.1. Logística en el desarrollo del cultivo<br>4.1.1. Coordinación de la logística en el manejo convencional del cultivo<br>4.1.2. Coordinación de la logística en el manejo de cultivos orgánicos<br>4.2. Logística en el desarrollo de la unidad de explotación pecuaria<br>4.3. Coordinación de la logística en establos ganaderos |                  |
| <b>Prácticas de taller:</b>   | <b>Horas: 12</b> |
| <b>1. Logística en los procesos de producción agropecuaria.</b><br>Realizar un informe técnico de la logística en los procesos de producción de un sistema agropecuario.  |                  |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> La logística en la obtención, manejo y transporte de los productos agropecuarios   | <b>Horas:</b> 3 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la logística en la obtención, manejo y transporte de los productos agropecuarios, mediante encuestas a intermediarios comerciales o comercializadores, a fin de distinguir los procesos de embalaje y transporte, con actitud analítica, reflexiva y responsable.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>5.1. Logística en la coordinación de la obtención del producto final<br>5.1.1. Coordinación de los procesos de cosecha<br>5.1.2. Coordinación de los procesos de empaque del producto<br>5.2. Logística en el transporte de los productos agropecuarios<br>5.2.1. Coordinación de los proceso de almacenaje durante el transporte<br>5.2.2. Coordinación del transporte en el tiempo oportuno |                 |
| <b>Prácticas de taller:</b><br><br><b>1. Logística en el embalaje y transporte de los productos agropecuarios.</b><br>Realizar un diagrama de logística en la obtención, manejo y transporte de los productos agropecuarios.  | <b>Horas:</b> 9 |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental</li> <li>• Análisis crítico</li> <li>• Encuestas</li> <li>• Entrevistas</li> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Diagrama de flujo</li> <li>• Informe técnico</li> <li>• Ensayo</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Técnica expositiva</li> <li>• Presentación de evaluaciones</li> </ul> |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br><br>Examen (3): 30%<br>Presentación: 20%<br>Participación significativa: 10%  |



Portafolio de evidencia de actividades y prácticas: 40%

Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía**

Álvarez H. R., Orozco A., Martez N. y Castellón J. M. (2016). Diseño de una plataforma logística para productos agrícolas en Panamá. *Revista Académicas UTP*, 12(2), 18-25.

Cipoletta-Tomassian G., Perez-Salas G. y Sanchez R.J. (2010). *Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales*. Series CEPAL.

García-Ramírez L. L., Romero-Sánchez F. C. y Mayorga-Torres O. (2014). Modelado del sistema logístico de la cadena productiva de la papa empleando dinámica de sistemas. *AVANCES Investigación en Ingeniería*, 11(2), 86-93. DOI: 10.18041/1794-4953/avances.2.219

Lamsal K., Jones P. C. & Thomas B. W. (2016). Harvest logistics in agricultural systems with multiple, independent producers and no on-farm storage. *Computers & Industrial Engineering*, 91, 129-138. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2015.10.018>

Long D. (2008). *Logística internacional: administración de la cadena de abastecimiento global*. Limusa. [clásico]

Malladi K. T. & Sowlati T. (2018). Biomass logistics: A review of important features, optimization modeling and the new trends. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 94, 587-599. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.06.052>

Pierre D. (2015). *Logística Internacional*. Cengage Learning Editores.

Rahadian Y. (2012). Logistics Information System for Supply Chain of Agricultural Commodity. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 65, 608-613. Doi:10.1016/j.sbspro.2012.11.172 [clásico]

Saenz R. (2009). *Logística para la exportación de productos agrícolas, frescos y procesados*. IICA. [clásico]

Servera-Frances D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 20(38), 217-234. [clásico]

Soret I. (2009). *Logística y operaciones en la empresa*. ESIC. [clásico]

Wu J. & Haasis H. -D. (2018). The freight village as a pathway to sustainable agricultural products logistics in China. *Journal of Cleaner Production*, 196, 1227-1238. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.077>

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o en ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Juan Carlos Vázquez Angulo**

**Dr. Ángel Manuel Suárez Hernández**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Aurelia Mendoza Gómez**

Líder del Cuerpo Académico de Agricultura Protegida en Zonas Áridas

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo Académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Relación Agua-Suelo-Planta-Atmósfera en la Producción Agrícola

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p>                                       | <p>Proporcionar una visión general que permita al estudiante conocer de manera integral, las principales funciones de la administración financiera. Aporta al perfil del egreso en el desarrollo y formulación de proyectos agropecuarios, mediante el análisis de las interrelaciones de los componentes agua, suelo, planta y atmósfera para la toma de decisiones de una empresa agropecuaria.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>   | <p>Analizar las relaciones que existen entre los sistemas agua, suelo, planta y atmósfera, mediante el análisis sus componentes, con la finalidad de comprender la dependencia de los procesos hídricos, edáficos, fisiológicos y ambientales que influyen en los productos agrícolas, con actitud analítica, responsable y respeto al medio ambiente.</p>  |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Portafolio de evidencias que integre los reportes de taller.</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

| <b>Temario</b>  |                 |
|---|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Importancia del agua en la producción agrícola   | <b>Horas:</b> 6 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los aspectos generales del agua, mediante el análisis de propiedades físicas y químicas del agua de riego, a fin de valorar su importancia en la agricultura, con actitud analítica, responsable y con respeto al medio ambiente.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Importancia del agua en las plantas               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Función del agua</li> <li>1.1.2. Requerimientos hídricos de los cultivos</li> </ul> </li> <li>1.2. Propiedades del agua               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Propiedades físicas</li> <li>1.2.2. Propiedades químicas</li> </ul> </li> <li>1.3. Calidad del agua para riego               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Composición</li> <li>1.3.2. Criterios de clasificación</li> <li>1.3.3. Interpretación de análisis químico</li> </ul> </li> </ul> |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas:</b> 3 |
| <p>1. Interpretación de análisis químico de agua de riego.</p> <p>En forma colaborativa (dos personas) deberán realizar un reporte de interpretación de los resultados de análisis químico del agua usada en ranchos agrícolas, en base a las directrices para la evaluación de la calidad del agua de riego propuesto por Ayers y Westcot.</p> <p>El análisis debe considerar la interpretación del nivel de restricción del uso del agua por efecto de la salinidad, infiltración, toxicidad iónica específica y efectos misceláneos.</p>   |                 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Sistema agua-suelo  | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar el comportamiento del agua en el suelo, a través del estudio teórico del movimiento del agua, a fin de conocer las técnicas de optimización del recurso hídrico, con actitud objetiva, analítica y responsable. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b>   |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. El suelo               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Propiedades físicas</li> </ul> </li> </ul>   |                 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| 2.1.2. Propiedades químicas<br>2.2. El agua en el suelo<br>2.2.1. Humedad del suelo<br>2.2.2. Medición del contenido de humedad<br>2.2.3. Curvas de esfuerzo de humedad del suelo<br>2.2.4. Movimiento del agua<br>2.2.5. Sensores de humedad   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Calibración de curva de retención de humedad.<br>En forma grupal (máximo 5 alumnos) se deberán obtener 5 muestras de suelo con diferente tensión (0, 10, 20, 30, 40 PSI) en sitios cercanos a tensiómetros del mismo predio agrícola.<br>En cada muestra deberán estimar el porcentaje de humedad, posteriormente graficar la tendencia de la retención de humedad con respecto a las tensiones, y finalmente analizar los datos obtenidos. El producto a entregar será un reporte de interpretación de las tensiones del suelo. | <b>Horas: 4</b> |

|  |                 |                 |
|--|-----------------|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Sistema agua-suelo-planta   |                 | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Describir los procesos de absorción y transporte del agua en la planta, a través del análisis del movimiento del agua en el suelo y planta, a fin de aprovechar la disponibilidad de esta por la planta, con actitud proactiva, objetiva y con respeto al medio ambiente. |                 |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>3.1. Planta<br>3.1.1. Anatomía<br>3.1.2. Procesos fisiológicos<br>3.2. Relación agua-suelo-planta<br>3.2.1. Absorción<br>3.2.2. Transporte<br>3.2.3. Contenido de agua en la planta<br>3.2.4. Métodos de estimación del agua en la planta                                       |                 |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Análisis de la absorción y transporte del agua en el sistema suelo-planta.<br>En forma individual realizar un ensayo sobre los mecanismos de absorción y transporte   | <b>Horas: 4</b> |                 |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| del agua en el sistema suelo-planta. |  |
|--------------------------------------|--|

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Sistema agua-suelo-planta-atmósfera  | <b>Horas:</b> 10 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Estimar las necesidades hídricas de las plantas, mediante cálculos de los flujos de agua en el suelo, planta y atmósfera, a fin de conocer el volumen de agua requerido por los cultivos agrícolas, con actitud analítica, objetiva, y con respeto al medio ambiente.   |                  |
| <b>Tema y subtemas</b><br>4.1. Demanda de agua por las plantas<br>4.1.1. Potencial hídrico del agua en el sistema suelo-planta-atmósfera<br>4.1.2. Transpiración<br>4.1.3. Consumo de agua<br>4.2. Evapotranspiración<br>4.2.1. Factores que intervienen<br>4.2.2. Métodos de estimación<br>4.3. Requerimiento de riego<br>4.3.1. Eficiencia del riego<br>4.3.2. Lámina de riego<br>4.3.3. Intervalo de riego<br>4.3.4. Momento de riego<br>4.3.5. Calendario de riego<br>4.3.6. Calendario de riego |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Estimación del agua requerida en cultivos agrícolas con base en la evapotranspiración.<br><br>En equipo elaborar un reporte de los cálculos del volumen de agua diario requerido por algún cultivo hortícola con base en la evapotranspiración diaria, con el apoyo de estaciones meteorológicas.   | <b>Horas:</b> 5  |

|   |
|---|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo colaborativo y grupal</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Ensayo</li> <li>• Elaboración de reportes</li> </ul> |
|---|

- Discusión grupal
- Técnica expositiva

**Criterios de evaluación:**

- Examen escrito: 30%
- Presentaciones: 25%
- Participación efectiva: 10%
- Portafolio de evidencias: 35%

Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Agren, G. I. & Andersson, F. O. (2011). *Terrestrial Ecosystem Ecology: Principles and Applications*. Cambridge university press. [clásico]

Deligios, A. P., Chergia, A. P., Sanna, G., Solinas, S., Todde, G., Narvarte, L. & Ledda, L. (2019). Climate change adaptation and water saving by innovative irrigation management applied on open field globe artichoke. *Science of The Total Environment*, 649, 461-472. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.08.349>

Guha, A., Chhajed, S. S., Choudhary, S., Sunny, R., Jansen, S. & Barua, D. (2018). Hydraulic anatomy affects genotypic variation in plant water use and shows differential organ specific plasticity to drought in Sorghum bicolor. *Environmental and Experimental Botany*, 156, 25-37. DOI: 10.1016/j.envexpbot.2018.08.025

He, Q., Li S., Kang, S., Yang, H. & Qin, S. (2018). Simulation of water balance in a maize field under film-mulching drip irrigation. *Agricultural Water Management*, 210, 252-260. DOI: 10.1016/j.agwat.2018.08.005

Kersebaum, K. Ch, Hecker, J. M., Mirschel, W. & Wegehenkel, M. (2007). *Modelling water and nutrient dynamics in soil-crop systems*. Springer. [clásico]

Kirkham, M. B. (2014). *Principles of Soil and Plant Water Relations*. Elsevier Academic Press. [clásico]



Lambers, H., Stuart, F. & Pons, T.L. (2008). *Plant Physiological Ecology*. Springer. [clásico]

Liu, M., Adam, J. C., Richey, A. S., Zhu, Z. & Myneni, R. B. (2018). Factors controlling changes in evapotranspiration, runoff, and soil moisture over the conterminous U.S.: Accounting for vegetation dynamics. *Journal of Hydrology*, 565, 123-137. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.07.068>

Ng, C. W. W., Tasnim, R. & Co, J. L. (2018). Effects of atmospheric CO2 concentration on soil-water retention and induced suction in vegetated soil. *Engineering Geology*, 242, 108-120. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2018.06.001>

Novak, V. (2012). *Evapotranspiration in the Soil-Plant-Atmosphere System*. Springer. [clásico]

Unkovich, M., Baldock, J. & Farquharson, R. (2018). Field measurements of bare soil evaporation and crop transpiration, and transpiration efficiency, for rainfed grain crops in Australia – A review. *Agricultural Water Management*, 205, 72-80. DOI: [10.1016/j.agwat.2018.04.016](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.04.016)

**Fecha de elaboración:** abril del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o ciencias agrícolas y/o doctorado en ciencias administrativas o agrícolas, con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Ángel Manuel Suárez Hernández**

**Dr. Juan Carlos Vázquez Angulo**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/ revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Aurelia Mendoza Gómez**

Líder del Cuerpo Académico de Agricultura Protegida en Zonas Áridas

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo Académico de Agrobiotecnología

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Administración de Operaciones para los Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Preparar al profesional para el análisis, descripción y estructuración de modelos competitivos que puedan ser implantados y desarrollados en cada uno de los Agronegocios, asimismo el profesional será capaz de identificar las deficiencias que tenga la organización dentro de sus procesos. Aporta al perfil del egreso en el logro de soluciones eficaces y eficientes mediante la toma de decisiones a través del análisis de recursos de una organización al desarrollar ventajas competitivas.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Diseñar un modelo estratégico de operaciones de un agronegocio, mediante el análisis de factores internos y externos, con la finalidad de la optimización de recursos dentro de sus procesos productivos, con sentido crítico, responsabilidad y trabajo colaborativo.</p>   |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a</b></p> | <p>Propuesta del diseño de un proceso productivo de agronegocios a través de un modelo estratégico de operaciones que permita la aplicación de herramientas</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
| <b>evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | y técnicas para la optimización de recursos. |
|--|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Antecedentes de la administración de operaciones y la producción  | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los antecedentes de la administración de operaciones y la producción, mediante la distinción conceptual de diversos autores de acuerdo al contexto en el cual está inmerso, con la finalidad de identificar su aplicación dentro de los agronegocios, con actitud analítica y responsable.                           |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br><b>1.1.</b> Antecedentes históricos de la administración de operaciones<br><b>1.2.</b> Antecedentes históricos de la administración de la producción<br><b>1.3.</b> Modelo de investigación de operaciones<br><b>1.4.</b> Modelos de programación lineal<br><b>1.5.</b> Fases de un estudio de la investigación de operaciones |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Analizar los antecedentes de la administración de operaciones y su aplicación en los Agronegocios:</b> El alumno analizará los antecedentes y su aplicación actual dentro de los procesos productivos de los Agronegocios y entregará una línea del tiempo de acuerdo a la evolución de los conceptos.                 | <b>Horas: 3</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Administración de procesos productivos de los Agronegocios  | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Comparar las diferentes estructuras y diseños de la planeación de la administración de operaciones, a través del análisis de los recursos de los procesos productivos de los agronegocios, afín de permitir crear estrategias que permitan lograr una mayor ventaja competitiva, con responsabilidad, trabajo en equipo y ética. |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 2.1. Definición de procesos productivos<br>2.2. Importancias de los procesos productivos<br>2.3. Elementos de la administración de procesos productivos<br>2.4. Tipos de Agronegocios<br>2.5. Áreas funcionales de los Agronegocios<br>2.6. Distribución de la planta<br>2.7. Abastecimiento de insumos<br>2.8. Modelos de inventario<br>2.9. Etapa productiva<br>2.10. Destino del producto |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Analizar un proceso productivo:</b> El alumno analizará los recursos de un proceso productivo que va desde su producción hasta el destino del producto. Elaborará un diagrama de flujo considerando cada una de las operaciones que intervienen así como los recursos necesarios hasta lograr el destino del producto.                               | <b>Horas: 4</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Sistemas de producción de los Agronegocios  | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Plantear las tácticas de un modelo estratégico de operaciones, mediante el análisis de las ventajas competitivas de un agronegocio, con el fin de minimizar los costos y la optimización de los recursos, de manera responsable , solidaria y profesional.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 3.1. Análisis de los sistemas de producción de los Agronegocios<br>3.2. Capacidad instalada del Agronegocios<br>3.3. Análisis del sistema de producción<br>3.4. Modelos de costos y volumen<br>3.5. Modelo de ingresos y volumen<br>3.6. Modelo de utilidades y volumen<br>3.7. Análisis del punto de equilibrio<br>3.8. Determinación de la capacidad de la empresa |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Identificar las ventajas competitivas:</b> El alumno deberá plantear las ventajas competitivas que tiene el Agronegocio de acuerdo al sistema de producción que aplica,  | <b>Horas: 3</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
| con el fin de minimizar los costos y optimizar los recursos. |  |
|--|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Diseños e implantación de los modelos de procesos productivos para los Agronegocios. | <b>Horas: 5</b> |
|--|-----------------|

|  |
|--|
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar las estrategias competitivas de un agronegocio, mediante técnicas cualitativas y cuantitativas, para la implantación de un proceso productivo, con una actitud crítica y responsable. |
|--|

|   |
|---|
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>4.1. Importancia del diseño de procesos productivos<br>4.2. Análisis de factores internos y externos para la implantación del diseño del proceso productivo<br>4.3. Elaboración del protocolo para la implantación del nuevo proceso productivo |
|---|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Evaluación interna y externa de la propuesta:</b> El alumno analizará los factores internos y externos evaluando las fortalezas y debilidades de la aplicación de estrategias dentro del proceso productivo para lograr su ventaja competitiva. | <b>Horas: 3</b> |
|---|-----------------|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Evaluación del procesos productivo | <b>Horas: 7</b> |
|---|-----------------|

|  |
|--|
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar la implantación del proceso productivo de un agronegocio, a través del análisis del desempeño de la organización y la cuantificación de costos, tiempos y utilidades, con la finalidad de aportar soluciones eficaces, con actitud analítica y propositiva. |
|--|

|  |
|--|
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>5.1. Implantación del nuevo proceso productivo<br>5.2. Análisis del desempeño de la organización de acuerdo al nuevo proceso productivo<br>5.3. Aplicación de las cadenas de Markov al nuevo proceso productivo<br>5.4. Evaluación de costos de acuerdo al nuevo proceso productivo<br>5.5. Evaluación de tiempos de acuerdo al nuevo proceso productivo<br>5.6. Evaluación de utilidades de acuerdo al nuevo proceso productivo<br>5.7. Elaboración del informe final de la implantación del nuevo proceso productivo |
|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Evaluación del proceso productivo:</b> Evaluará y elaborará un informe de la implantación del nuevo proceso productivo de acuerdo a costos, utilidad y tiempos de entrega. | <b>Horas: 3</b> |
|--|-----------------|

**Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

- Análisis de lecturas especializada
- Organizadores gráficos
- Informes
- Trabajo colaborativo

**Criterios de evaluación:**

Trabajos de investigación: 15%

Exposición de los alumnos sobre temas previamente investigados: 10%

Resolución de casos prácticos: 10%

Trabajo final: 65%

total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Anderson, D., Dennis J., Thomas A., Jeffrey D. y Kipp M. (2012). *Métodos cuantitativos para los negocios*, (11va ed).

Guerra, G. (2002). *El agronegocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI* (No. 98). Agroamerica.[clásico]

Muñoz, D. (2017). *Administración de operaciones*. (1ra ed.) Edit. Alfaomega

Nigel, S. (2017). *The Operations Advantage: A Practical Guide to Making Operations Work*. Kogan Page. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1494505&lang=es&site=eds-live>

Pérez, O. (2018). *Agronegocios en México: Competitividad y desafíos*. (1ra ed.). Edit. Qartuppi

Reid, R. & Sanders, N. (2020). *Operations management : an integrated approach*. Wiley.

Taha, H. (2017). *Investigación de operaciones*. (10ma ed.). Pearson Educación.



**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |
|---|
| <b>Fecha de elaboración:</b> octubre del 2021   |
| <b>Perfil del profesor:</b> El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas, con experiencia laboral en el área y en docencia.  |
| Nombre y firma de quien diseñó el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Dra. Imelda Cuevas Merencias</b>   |
| Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>M.C. Isidro Bazante González</b><br>Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín   |
| Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Dr. Luis Alberto Morales Zamorano</b><br>Líder del Cuerpo académico de agronegocios<br><br><b>Dra. María de Lourdes Solís Tirado</b><br>Líder del cuerpo académico de gestión y responsabilidad social de las organizaciones públicas y privadas<br><br><b>Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira</b><br>Líder del cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Administración de Recursos Humanos de los Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud

crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Esta unidad de aprendizaje ofrece una visión general para conocer la importancia de un adecuado manejo de los recursos humanos como parte de la empresa en el logro de sus objetivos. Aporta al perfil de egreso en formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos humanos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Emplear los procesos de los recursos humanos en el contexto de los agronegocios, mediante la aplicación del proceso de reclutamiento, selección, inducción, capacitación, contratación y evaluación continua, con la finalidad de cumplir las leyes, normas y reglamentos oficiales requeridos y así lograr los</p>   |

# Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | objetivos organizacionales con mayor productividad y eficiencia, con actitud empática, cordial y honesta.  |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Elaborar un análisis general de las actividades del departamento recursos humanos a través de la revisión de cada proceso del mismo, identificando los aspectos a mejorar.</li><li>2. Realizar una propuesta de mejora de los aspectos identificados como nulos o erróneos del proceso.</li></ol> |

| Temario  |                 |
|--|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Elementos esenciales de la Administración de Recursos Humanos   | <b>Horas:</b> 7 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los objetivos de la ARH, mediante el análisis de casos prácticos, con la finalidad de valorar la importancia que estos tienen para un buen funcionamiento del recurso humano, con actitud crítica y respeto. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 1.1. Propósito de la administración de los RH  |                 |
| 1.2. Objetivos de la ARH   |                 |
| 1.2.1. Objetivos corporativos  |                 |
| 1.2.2. Objetivos funcionales   |                 |
| 1.2.3. Objetivos sociales  |                 |
| 1.2.4. Objetivos personales  |                 |
| 1.3. Organización del depto. de RH   |                 |
| 1.4. Elementos de ARH  |                 |
| 1.5. Funciones de ARH  |                 |
| 1.6. Modelo para ARH   |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Elaborar un ensayo reflexivo respecto a los elementos de la ARH, argumentando cada una de las diferencias y su importancia.</p> | <p><b>Horas: 3</b></p> |
|---|------------------------|

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>II. Nombre de la unidad:</b> Reclutamiento de personal</p> | <p><b>Horas: 6</b></p> |
|--|------------------------|

**Competencia de la unidad:** Seleccionar las formas y lugares de reclutamiento más adecuados, a través del análisis de recursos internos y externos de la organización, para cubrir las vacantes de manera competente, con actitud analítica y honestidad.

**Temas y subtemas:**

2.1. Reclutamiento de personal

2.1.1. El proceso del reclutamiento

2.1.2. Medios de reclutamiento

2.1.2.1. Interno

2.1.2.2. Externo

2.1.2.3 mixto

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Investigar los costos y medios de publicidad para el reclutamiento.</p> <p>2. Elegir un medio de reclutamiento.</p> <p>3. Elaborar el anuncio publicitario de la vacante.</p> | <p><b>Horas: 3</b></p> |
|---|------------------------|

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>III. Nombre de la unidad:</b> Selección de Personal</p> | <p><b>Horas: 7</b></p> |
|---|------------------------|

**Competencia de la unidad:** Elegir a la persona adecuada, en apego a los requisitos y los resultados de los exámenes correspondientes, con el fin de obtener al candidato ideal, de manera honesta y responsable.

**Temas y subtemas:**

3.1. Selección de personal

3.1.1. Concepto

3.1.2. Bases

3.1.3. Proceso

3.1.3.1. Tipos de exámenes

3.1.3.2. Tipos de entrevistas

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elegir o elaborar la entrevista.</li> <li>2. Definir qué tipo de exámenes son adecuados para aplicar.</li> <li>3. Dramatizar un ejemplo de selección del candidato ideal.</li> </ol> | <p><b>Horas: 3</b></p> |
|--|------------------------|

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>IV. Nombre de la unidad:</b> Inducción y capacitación de personal</p>   | <p><b>Horas: 6</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Planificar el proceso de inducción y capacitación, en apego a las leyes y normas de seguridad de los procesos propios de los agronegocios, con el propósito de guiar al nuevo trabajador con la mayor información que necesita para moverse, crecer, ser productivo con la seguridad y confianza dentro de la empresa y evitar posibles accidentes y pérdidas económicas, de manera creativa y responsabilidad.</p> |                        |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Introducción del personal</li> <li>4.2. Capacitación del personal       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. Objetivos de capacitación</li> <li>4.2.2. Detección de necesidades de capacitación           <ol style="list-style-type: none"> <li>4.2.2.1. Tipos de necesidades de capacitación</li> <li>4.2.2.2. Métodos de DNC</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar el plan de inducción y capacitación.</li> </ol>  | <p><b>Horas: 4</b></p> |

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>V. Nombre de la unidad:</b> Evaluación del desempeño</p>   | <p><b>Horas: 6</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Aplicar una evaluación de desempeño, por medio del empleo de los elementos y el método adecuados, evitando diferencias subjetivas de percepción, reclamos o exigencias, con la finalidad de comprobar las capacidades necesarias para el puesto vacante, modificación de salario o el objetivo que la empresa requiera cubrir, con una actitud analítica y responsabilidad social.</p> |                        |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Elementos de evaluación</li> <li>5.2. Beneficios de la evaluación</li> <li>5.3. Desafíos de la evaluación</li> <li>5.4. Métodos para la evaluación del desempeño</li> </ol>  |                        |

|   |                 |
|---|-----------------|
| 5.4.1. Con base en el pasado<br>5.4.2. Con base en el futuro  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Elegir un método de evaluación.<br>2. Aplicar la evaluación.<br>3. Describir los resultados. | <b>Horas: 3</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Análisis de lecturas especializadas</li><li>● Investigación documental</li><li>● Estudio de caso</li><li>● Trabajo colaborativo</li><li>● Elaboración de ensayos</li><li>● Técnica expositiva</li><li>● Discusión grupal</li></ul>   |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br><br>Evaluación de exposición: 20%<br>Evaluación ensayo: 20%<br>Participación efectiva: 20%<br>Producto final: 40%<br>Total: 100%<br><br><b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul> |
| <b>Bibliografía:</b><br><br>Chiavenato, I. (2007). <i>Administración de recursos humanos : El capital humano de las organizaciones</i> . (8a. ed.). <a href="https://libcon.rec.uabc.mx:4431">https://libcon.rec.uabc.mx:4431</a> [clásico]<br><br>De la Calle, M. y Ortiz de Urbina, C.M.(2018). <i>Fundamentos de Recursos Humanos</i> (3a ed.). Pearson   |

HispanoAmérica.

Dessler, G. (2020). *Human resource management*. (16a. ed). Pearson Education.

Koontz, H., y Wehrich, H. (2013). *Elementos de administración : Un enfoque internacional y de innovación*. (8a. ed.). McGraw

Putti, J. M. (2015). *Human Resource Management : A Dynamic Approach*. Laxmi Publications Pvt Ltd.

1. Valcick, N., Sabharwal, M., & Benavides T. (2020). *Human Resources Information Systems: A Guide for Public Administrators*. Ed. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-75111-1>

**Fecha de elaboración:** abril de 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría y/o doctorado en ciencias administrativas o áreas afines, con experiencia laboral en el área y/o en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Karla Ramírez Barón**

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo académico de agronegocios

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

Coordinadora de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ingeniería y Negocios SQ





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Finanzas Internacionales

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

**Propósito general de esta unidad de aprendizaje:**

El propósito de la unidad de aprendizaje denominada “Finanzas Internacionales”, es proporcionar al alumno conocimientos sobre los mercados financieros internacionales y las nuevas perspectivas de las negociaciones internacionales con diferentes bloques económicos y/o países con los que México ha establecido tratados comerciales, que le permitan evaluar el entorno internacional considerando alternativas de inversión y financiamiento, por eso que la unidad de aprendizaje va dirigida a brindar información sobre dichas oportunidades, y así recomendar las estrategias de negocios adecuadas para las empresas agropecuarias. Todos los temas de la asignatura tienen relación con el perfil del egresado y su contenido cubre los requisitos para que el alumno conozca los conceptos básicos de la función financiera de las empresas y los

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
|  | <p>elementos que se deben considerar para decidir en qué países invertir, la evolución del sistema financiero internacional y la forma como está integrado, así como las fuentes de financiamiento disponibles para financiar operaciones de comercio exterior.</p>  |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>   | <p>Analizar las regulaciones financieras para realizar negocios a nivel internacional considerando aspectos legales, fiscales, aduaneros y especiales, las generalidades del mercado de cambio extranjero y los agentes que intervienen en él, y el apoyo del Banco de México en las negociaciones internacionales que se ofrece al sector privado bajo su esquema legal y utilizar los instrumentos financieros para administrar los riesgos tanto internacionales como nacionales, a través de examinar contratos de cobertura que ofrecen los mercados de futuros y derivados, para tomar decisiones sobre estrategias financieras adecuadas que conduzcan al rendimiento de los recursos financieros de los Agronegocios, de una manera innovadora, responsable y honesta.</p> |
| <p><b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Elaborar y presentar un proyecto final para sustentar el análisis financiero del caso particular de un producto y un país específico relacionado a los Agronegocios.</p>  |

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>Temario</b>   |                        |
| <p><b>I. Nombre de la unidad:</b> Los mercados cambiarios internacionales</p>  | <p><b>Horas:</b> 4</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Interpretar los conceptos básicos de la función financiera de las empresas y los elementos de los mercados cambiarios internacionales, mediante el análisis de los instrumentos financieros que se ofertan en los mismos, así como el riesgo país, para decidir en qué países invertir de acuerdo a las operaciones del agronegocio, de una forma analítica y responsable.</p> |                        |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>1.1 Finanzas internacionales</p>  |                        |

|   |                 |
|---|-----------------|
| 1.1.1 Concepto<br>1.1.2 La importancia de las finanzas internacionales<br>1.2 Globalización<br>1.2.1 Globalización creciente de los mercados financieros<br>1.3 Análisis de Riesgo País y riesgo soberano<br>1.3.1 Definiciones e importancia de estos indicadores<br>1.3.2 Quiénes y cómo lo determinan<br>1.4 Inversión extranjera directa e indirecta<br>1.5 Inversión pública y privada |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br>1. Elaborar un cuadro de análisis comparativo de al menos 5 países desde el enfoque de Agronegocios, de acuerdo con el riesgo País y riesgo soberano, considerando los datos de 3 calificadoras.  | <b>Horas: 3</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Estructura internacional del comercio y de las finanzas internacionales   | <b>Horas: 6</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la evolución y estructura del sistema financiero internacional, así como las fuentes de financiamiento existentes, para tomar decisiones sobre las mejores alternativas disponibles para financiar las operaciones de comercio exterior, mediante el análisis del costo de financiamiento y el riesgo, de forma analítica, oportuna y respeto a las normas internacionales.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>2.1 Introducción general<br>2.2 Patrón oro<br>2.3 Patrón Breton Woods<br>2.4 Periodo de tipo de cambio flexible<br>2.5 Intervención cooperativa<br>2.6 Importancia del comercio internacional<br>2.7 Instituciones del sistema financiero internacional<br>2.8 La organización mundial del comercio<br>2.9 Áreas del libre comercio y uniones aduaneras<br>2.10 Fuentes de financiamiento al comercio exterior<br>2.10.1 Promoción<br>2.10.2 Líneas de crédito internacional<br>2.10.3 Formas de pago<br>2.10.4 Factoraje internacional |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Realizar una propuesta sobre las fuentes de financiamiento que se pueden utilizar para sus proyectos de inversión. | <b>Horas: 3</b> |
|---|-----------------|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Mercados financieros | <b>Horas: 8</b> |
|---|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Determinar la estructura y elementos de los mercados financieros internacionales, así como identificar las regulaciones en materia financiera para realizar negocios a nivel internacional, con la finalidad de tomar decisiones sobre las mejores opciones de inversión y financiamiento, mediante el análisis de los aspectos legales, fiscales, aduaneros y especiales de los diferentes países, de manera analítica, honesta y responsable.

**Temas y subtemas:**

- 3.1 Función de los mercados financieros
- 3.2 Clasificación de los mercados financieros
- 3.3 Globalización de los mercados financieros
- 3.4 Función del gobierno en los mercados financieros
- 3.5 Propósitos y formas de regulación
  - 3.5.1 Regulación USA/CANADA
  - 3.5.2 Regulación Japón
  - 3.5.3 Regulación CEE
  - 3.5.4 Regulación México
  - 3.5.5 Regulación en los países de América del Sur

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Realizar un ensayo sobre los mercados financieros internacionales o países en los que puede operar un Agronegocio, tomando en cuenta su regulación. | <b>Horas: 3</b> |
|--|-----------------|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Mercado de cambios extranjeros y el mercado cambiario mexicano | <b>Horas: 6</b> |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Analizar la estructura y elementos del mercado de cambios extranjero y mexicano, así como de los agentes que intervienen en ellos, para realizar negocios de forma internacional, mediante el análisis del costo financiero, el riesgo y su cobertura, de forma analítica, responsable y honesta.

**Temas y subtemas:**

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p>4.1 Generalidades</p> <p>4.1.1 Mercado de cambios extranjeros, necesidades y funciones</p> <p>4.1.2 Agentes que intervienen</p> <p>4.1.3 Mecánica operativa</p> <p>4.1.4 Arbitraje en el mercado cambiario</p> <p>4.2 El mercado de cambios extranjeros al contado</p> <p>4.3 Mercado de cambios extranjeros a plazo</p> <p>4.4 Definición del tipo de cambio</p> <p>4.4.1 Factores que afectan a los tipos de cambio</p> <p>4.4.2 Teorías modernas de los tipos de cambio</p> <p>4.4.3 Experiencia mexicana en la determinación de los tipos de cambios</p> <p>4.5 Cómo cubrir el riesgo cambiario</p> <p>4.6 Cobertura del riesgo cambiario</p> <p>4.7 Cobertura del riesgo de inflación y tasas de interés</p> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Realizar casos prácticos sobre conversación cruzada de divisas y arbitraje cambiario.</p>  | <p><b>Horas: 2</b></p> |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>V. Nombre de la unidad:</b> Bolsas de valores y bancos centrales</p>  | <p><b>Horas: 4</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Analizar las principales bolsas de valores y bancos centrales, en las negociaciones internacionales, así como el sistema monetario internacional, a través de la identificación de los organismos que lo componen y sus funciones, para tomar decisiones sobre las alternativas de instrumentos de inversión y financiamiento, así como los apoyos económicos-financieros que existen para los Agronegocios, de manera analítica, oportuna y honesta.</p> |                        |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>5.1. Bolsas de valores internacionales</p> <p>5.1.2 Bolsa de Estados Unidos</p> <p>5.1.3 Bolsa de Tokio</p> <p>5.1.4 Bolsa de Londres</p> <p>5.1.5 Globex</p> <p>5.1.6 Euronext</p> <p>5.1.7 Bolsas de valores Latinoamericanas</p> <p>5.2 Índices bursátiles</p> <p>5.3 Bancos centrales</p> <p>5.3.1 Funciones</p> <p>5.4 El Banco de México</p>   |                        |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| 5.4.1 Estructura y funciones<br>5.5 Política monetaria<br>5.6 Sistema monetario internacional<br>5.6.1 Organismos que integran al sistema monetario internacional<br>5.7 Instituciones de desarrollo e inversión |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Elaborar un ensayo sobre el funcionamiento del Banco de México y las principales instituciones internacionales de desarrollo e inversión.                                       | <b>Horas: 2</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>VI. Nombre de la unidad:</b> Contratos adelantados y futuros   | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Comparar los instrumentos financieros para administrar los riesgos tanto internacionales como nacionales, a través del análisis de contratos de cobertura que ofrecen los mercados de derivados, para determinar el más adecuado y reducir los riesgos financieros de forma crítica. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br>6.1. Concepto de Derivados<br>6.2. Contratos FORWARD<br>6.3. Futuros<br>6.4. Opciones, Swaps<br>6.5. Casos prácticos  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Realizar casos prácticos sobre los instrumentos financieros del mercado de derivados.  | <b>Horas: 3</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de referentes</li> <li>● Casos prácticos</li> <li>● Ensayos</li> <li>● Organizadores gráficos</li> <li>● Cuadros comparativos</li> </ul> |
|--|

- Participación efectiva
- Trabajo colaborativo
- Técnica expositiva

**Criterios de evaluación:**

Actividades de taller: 30%

Examen final: 20%

Exposición en clases: 10%

Proyecto final: 40%

Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Berk, J. & Demarzo, P. (2017). *Corporate Finance*. (4ta. ed.). Pearson.

Bertocchi, M. Consigli, G. & Dempster, M. A. H. (2011) *Stochastic Optimization Methods in Finance and Energy*. (1ra. ed.). Springer. [Clásico]

Cheol, E. & Bruce, R. (2007). *Administración Financiera Internacional*. (4ta. ed.). McGraw Hill Interamericana. [Clásico]

Davidson, P. (2002). *Financial Markets, money, and the real world*. (1ra. ed.). Edward Elgar Publishing, Inc. [Clásico]

Eiteman, D.K., Stonehill, A.I. & Moffett, M.H. (2016). *Multinational Business Finance*. (14a. ed.). Pearson.

Falahati, K. (2013). *New paradigms in financial economics : how would Keynes reconstruct economics?.* (1ra. ed.). Routledge. [Clásico]

Keown, A. J. D Martin, J. J. Petty, J.W. (2017). *Foundations of Finance*. (9na. ed.). Global Edition.

Kozikowski, Z. Z. (2013). *Finanzas Internacionales* (3ra. ed.). McGraw Hill Interamericana. [Clásico]

Madura, J. (2018). *Administración financiera internacional* (13ra. ed.). Cengage Learning Inc.



Martín, M. (2011). *Mercado de capitales una perspectiva Global*. (1ra. ed.). Cengage Learning Inc. [Clásico]

Oppenheim, P.K. (1980). *El Idioma de la Finanzas Internacionales*. (1ra. ed.). Editorial Banca y Comercio. [Clásico]

Ortiz, H. (2017). *Finanzas para no financieros: con normas internacionales de información financiera (NIIF)*. (2da. ed.). Cengage Learning Inc.

Pacheco, C. E. (2015) *Las finanzas y los negocios internacionales, su impacto en la competitividad*. (1ra. ed.). Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Perdomo, A. (2000). *Administración Financiera de Inversiones*. (21a. ed.). Thomson. [Clásico]

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría y/o doctorado en finanzas, ciencias administrativas o ciencias agrícolas, además contar con al menos dos años de experiencia laboral en el área y/o en la docencia. Que sea creativo, analítico, con habilidades en el manejo de herramientas digitales y que fomente el trabajo multidisciplinario.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Mtro. Santiago Pérez Alcalá**

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

**Dr. José Felipe Soriano Suárez del Real**

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Dra. Sósima Carrillo**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo Académico de Agronegocios de la FINSQ

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de Negocios Agropecuarios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

0

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

0

Horas laboratorio (HL):

0

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>El propósito general de esta unidad de aprendizaje, denominada “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión”, es proporcionar al alumno conocimiento que le permita elaborar proyectos de inversión y evaluar la viabilidad financiera de los mismos, a través de la investigación de información relevante para los Agronegocios, utilizando herramientas y técnicas financieras, para tomar decisiones de inversión a largo plazo que permitan que los Agronegocios sean rentables minimizando su riesgo. Aporta al logro de la competencia número tres del perfil de egreso al elegir la mejor alternativa de inversión para un Agronegocio, con responsabilidad social y honestidad.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Elaborar proyectos de inversión de Agronegocios integrados con una investigación de mercados, un estudio técnico y económico, a través de la aplicación de herramientas y técnicas de análisis de información y evaluación financiera, calculando los principales indicadores financieros, para determinar la viabilidad financiera del proyecto y así reducir el riesgo de la inversión de una</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | manera critica, analitica y con responsabilidad social.  |  |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b>   | Elaborar y presentar un proyecto de inversión de un Agronegocio que cumpla con los requisitos de viabilidad del mercado, técnica, económica y financiera . |  |
| <b>Temario</b>  |  |  |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a la administración de proyectos de negocios agropecuarios  | <b>Horas: 4</b>  |  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la metodología que se aplica en el desarrollo de proyectos de inversión, a través de la identificación de las etapas, elementos que lo integran y su clasificación, para tomar decisiones sobre los recursos que se requieren para la elaboración de un proyecto de inversión de Agronegocios de manera creativa, oportuna y responsable. |  |  |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |  |  |
| 1.1 Tipos de inversión y qué es un proyecto   |  |  |
| 1.2 Importancia de los proyectos de inversión   |  |  |
| 1.3 Clasificación de los proyectos  |  |  |
| 1.4 Adecuación administrativa para el desarrollo del proyecto   |  |  |
| 1.5 Planeación de las actividades del proyecto  |  |  |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 2</b>  |  |
| 1. Elaborar un reporte con la definición del proyecto de inversión de Agronegocios a realizar y el cronograma de actividades.   |  |  |
| <b>II. Nombre de la unidad</b> Estudio de mercado   | <b>Horas: 6</b>  |  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Determinar el comportamiento del mercado, a través del análisis de la oferta y la demanda del producto o servicio, para tomar decisiones sobre la continuidad de la inversión del proyecto de Agronegocios de manera crítica y objetiva.   |  |  |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |  |  |
| 2.1 Definición y característica del producto o servicio   |  |  |
| 2.2 Análisis de la oferta y la demanda  |  |  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| 2.3 Recopilación de información de fuentes primarias<br>2.4 Determinación de la demanda potencial<br>2.5 Determinación de precios y análisis de la competencia<br>2.6 Plaza y promoción, su efecto en el proyecto<br>2.7 Comercialización en la empresa<br>2.8 Conclusión del estudio de mercado |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Elaborar un reporte con los principales resultados del estudio de mercado del proyecto de inversión de Agronegocios.  | <b>Horas: 3</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Estudio Técnico  | <b>Horas: 5</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Determinar los requerimientos técnicos, materiales, humanos, económicos y financieros necesarios para el desarrollo de un proyecto de inversión de Agronegocios, a través del análisis de su tamaño y localización, con la finalidad de cuantificarlos y tomar decisiones de manera adecuada y responsable.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br>3.1 Objetivo y generalidades del estudio técnico<br>3.2 Necesidades de espacio físico de la planta productiva<br>3.3 Proceso de producción<br>3.4 Requerimientos de maquinaria y equipo de producción<br>3.5 Materia prima, origen y manejo de inventarios<br>3.6 Necesidades de mano de obra directa<br>3.7 Recursos humanos<br>3.7.1 Descripción de puestos<br>3.7.2 Niveles salariales y planes de compensaciones<br>3.8 Marco legal de la empresa por factores relevantes<br>3.9 Conclusión del estudio técnico |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Elaborar un reporte con los principales resultados del estudio técnico del proyecto de inversión de Agronegocios.  | <b>Horas: 3</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Estudio Económico  | <b>Horas:</b> 7 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Calcular los recursos económicos necesarios para el desarrollo del proyecto de inversión, a través del análisis de la información financiera obtenida del estudio de mercado y técnico, para tomar decisiones sobre el financiamiento del proyecto de manera honesta y responsable.</p>  |                 |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Objetivos generales y estructuración           <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1 Inversión total inicial</li> <li>4.1.2 Cronograma de inversiones</li> <li>4.1.3 Depreciación y amortización</li> <li>4.1.4 Capital de trabajo</li> </ul> </li> <li>4.2 Determinación de los costos           <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 Costos variables</li> <li>4.2.2 Costos Fijos</li> </ul> </li> <li>4.3 Punto de equilibrio</li> <li>4.4 Financiamiento           <ul style="list-style-type: none"> <li>4.4.1 Tabla de amortización de deuda</li> </ul> </li> <li>4.5 Costo de capital</li> <li>4.6 Flujos de efectivo</li> <li>4.7 Estados Financieros           <ul style="list-style-type: none"> <li>4.7.1 Estados de resultados proforma</li> <li>4.7.2 Flujo de efectivo proforma</li> <li>4.7.3 Balance general proforma</li> </ul> </li> </ul> |                 |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar un reporte con los principales resultados del estudio económico del proyecto de inversión de Agronegocios.</li> </ul>   | <b>Horas:</b> 4 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Evaluación económica   | <b>Horas:</b> 5 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar el proyecto de inversión, a través de los diferentes métodos de evaluación y herramientas financieras, para determinar su factibilidad y viabilidad financiera de manera objetiva y con pensamiento crítico y analítico.</p>  |                 |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Métodos de evaluación bajo condiciones de certidumbre           <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1.1 Valor presente neto</li> <li>5.1.2 Valor anual equivalente</li> </ul> </li> </ul> |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| 5.1.3 Tasa interna de rendimiento<br>5.1.4 Razón costo-beneficio<br>5.1.5 Periodo de recuperación con flujos de efectivo descontados<br>5.2 Métodos de evaluación bajo condiciones de incertidumbre<br>5.2.1 Valor esperado<br>5.2.2 Desviación estándar<br>5.2.3 Coeficiente de variación<br>5.3 Métodos de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo<br>5.3.1 Razones financieras<br>5.3.2 Periodo de recuperación<br>5.3.3 Tasa promedio de rendimiento<br>5.4 Condiciones externas a considerar en el proyecto<br>5.4.1 Situaciones económicas y políticas del país<br>5.4.2 Efecto de la inflación<br>5.4.3 Mano de obra y efecto social del proyecto<br>5.4.4 Desarrollo tecnológico |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Elaborar un reporte con los principales resultados de la evaluación económica del proyecto de inversión de Agronegocios.  | <b>Horas: 2</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>VI. Nombre de la unidad:</b> Evaluación financiera de proyectos de Inversión en condiciones de riesgo  | <b>Horas: 5</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar los riesgos a los que pueden estar expuestos los proyectos de Agronegocios, a través del análisis de su impacto en los principales indicadores financieros, con el fin de tomar decisiones que permitan mantener la viabilidad financiera de los proyectos, de forma analítica, innovadora y con responsabilidad social. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br>6.1 Análisis de riesgos<br>6.2 Determinación de las tasas de descuento ajustadas al riesgo (TDAR)<br>6.3 Análisis de sensibilidad<br>6.4 Simulación de método Montecarlo  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Elaborar un reporte con los principales resultados de la evaluación financiera por el efecto de los riesgos a los que está expuesto el proyecto de inversión de Agronegocios.  | <b>Horas: 2</b> |



**Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

- Análisis de referentes
- Casos prácticos
- Trabajo colaborativo
- Técnica expositiva
- Elaboración de reportes

**Criterios de evaluación:**

Resolución de casos prácticas: 10%

Entrega y presentación del avance del estudio de mercado del proyecto de inversión: 10%

Entrega y presentación del avance del estudio técnico del proyecto de inversión: 10%

Entrega y presentación del avance del estudio económico del proyecto de inversión: 10%

Entrega y presentación del avance de la evaluación económica y financiera del proyecto de inversión: 10%

Entrega y presentación del análisis de riesgos del proyecto de inversión: 10%

Entrega y presentación del proyecto de inversión final de un Agronegocio, que integre el estudio de mercado, técnico, económico y evaluación económica: 40%

Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Ángulo, A.L. (2016). *Proyectos: formulación y evaluación*. (1ra. ed.). Alfa Omega.

Amezcuca, E. (2017). *Evaluación de proyectos y fuentes de financiamiento*. (1ra. ed.) Académica Española.

Baca, G. (2016). *Evaluación de proyectos* (8va. ed.). Mc Graw Hill. Recuperado de:

<https://libcon.rec.uabc.mx:443/lib/uabcsp/reader.action?docID=3214384>

Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. (2019). *Essentials of investments* (11a. ed.). Mc Graw Hill.

Gitman, L.J. y Zutter, C.J. (2016). *Principios de administración financiera* (14va. ed.). Pearson. Recuperado de

<http://libcon.rec.uabc.mx:3079/eds/detail/detail?vid=0&sid=c677f594-7080-4024-ae3f->

[bbfa6c20fd37%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=cim.220](http://libcon.rec.uabc.mx:3079/eds/detail/detail?vid=0&sid=c677f594-7080-4024-ae3f-bbfa6c20fd37%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=cim.220)

361&db=cat05865a

Hopkin, P.C. (2018). *Fundamentals of risk management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management* (5a. ed.). Kogan Page.

López, A. & Lankeneau, D. (2017). *Administración de proyectos* (1er. ed.). Pearson Educación.

Pacheco, C. (2019). *Presupuestos un enfoque gerencial* (6ta. ed.). IMCP.

Ramírez, D. (2018). *Contabilidad administrativa, un enfoque estratégico para la competitividad* (10a. ed.). McGraw Hill.

Rodríguez, A.F. (2018). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión, una propuesta metodológica*. (1ra. ed.). IMCP.

**Fecha de elaboración:** Enero de 2022

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión deberá contar con estudios de maestría y/o doctorado en ciencias administrativas o agrícolas, con al menos dos años de experiencia laboral en el área de finanzas y/o en docencia. Ser proactivo, analítico, actualizado, con enfoque global y que fomente el trabajo en equipo interdisciplinario.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Roberto Burgueño Romero**

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

**Dra. Sósima Carillo**

**Dr. José Felipe Soriano Suárez del Real**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo Académico de Agronegocios

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e Innovación Tecnológica

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

Coord. de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Habilidades Directivas y Desarrollo Organizacional para los Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

**Propósito general de esta unidad de aprendizaje:**

El estudiante será capaz de utilizar las habilidades directivas que le permitan actuar como agente de cambio logrando el éxito requerido por la organización y/o empresa para afrontar los cambios que surjan en el entorno, al aplicar el desarrollo organizacional para el mejoramiento del sistemas, a través del análisis de su cultura y ambiente organizacional, tendiente a un cambio planeado que le permita aplicar intervenciones para optimizar la toma de decisiones en la empresa. Aporta al perfil de egreso en formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |
|---|---|
|   | ambiental.  |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>   | Aplicar diversas habilidades directivas que le permitan actuar como agente de cambio, a través de las competencias de desarrollo organizacional para hacer frente a las necesidades que se presentan en los agronegocios y con ello facilitar la toma de decisiones, con objetividad y sentido de compromiso. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Desarrollo de un proyecto de una organización utilizando la metodología de las competencias organizacionales. Que incluya las habilidades directivas, el liderazgo, trabajo en equipo, la solución de conflictos y el desarrollo organizacional para un agronegocio.  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Habilidades directivas  | <b>Horas:</b> 4 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Clasificar las habilidades directivas, a través del análisis de las características de los agronegocios, con el propósito de comprender cuáles son las necesarias para dirigir un agronegocio, con una actitud analítica y responsable.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 1.1. Definición de habilidades directivas<br>1.2. Características<br>1.3. Clasificación<br>1.4. Importancia de las habilidades directivas en la competitividad de los agronegocios<br>1.5. Habilidades necesarias en empresarios y administradores <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5.1 Liderazgo</li> <li>1.5.2. Trabajo en equipo</li> <li>1.5.3. Comunicación</li> <li>1.5.4. Negociación y manejo de conflictos</li> </ul> |                 |
| <b>Prácticas de Taller:</b>  | <b>Horas:</b> 2 |
| 1. El estudiante realizará un ensayo que incluya las habilidades directivas aplicables a las empresas agropecuarias.   |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Liderazgo   | <b>Horas:</b> 4 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Desarrollar habilidades directivas por medio de la comprensión de las técnicas, habilidades y estilos de liderazgo, para generar estrategias en los agronegocios, con sentido de compromiso y responsabilidad.                     |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>2.1. Liderazgo, definiciones y características<br>2.2. Estilos de liderazgo<br>2.3. Capacidades y competencias directivas<br>2.4. Desarrollo de las habilidades de liderazgo<br>2.5. Habilidades directivas y técnicas de liderazgo |                 |
| <b>Prácticas de taller:</b><br><br>1. El alumno realizará un caso práctico que incluya las técnicas de liderazgo en las empresas.   | <b>Horas:</b> 2 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Trabajo en equipo   | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la importancia del trabajo en equipo, por medio de la identificación de las características y el perfil de los colaboradores, para lograr equipos de alto rendimiento en los agronegocios de forma constructiva y responsable.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>3.1. Importancia del trabajo en equipo<br>3.2. Características diferenciales entre los grupos de trabajo y los equipos de trabajo<br>3.3. Equipos en las organizaciones<br>3.4. Tipos de equipos y sus características<br>3.5. El perfil de los equipos de alto rendimiento<br>3.6. Etapas del desarrollo de los equipos<br>3.7. El liderazgo en equipos de alto rendimiento |                 |
| <b>Prácticas de taller:</b><br><br>1. El alumno elaborará una propuesta de trabajo en equipo de alto rendimiento para empresas en el área de agronegocios.   | <b>Horas:</b> 4 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Negociación   | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Implementar técnicas de negociación, a través de la aplicación de estrategias efectivas en los agronegocios para la solución de conflictos, de forma honesta y responsable.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>4.1. La Negociación y su naturaleza<br>4.1.1. Características de una Negociación<br>4.1.2. Estrategias de Negociación<br>4.2. Estilos de Negociación<br>4.2.1. Los conflictos<br>4.2.2. Administración eficaz de un conflicto<br>4.3. Negociación Empresarial<br>4.4. Reglas para una negociación exitosa |                 |
| <b>Prácticas de taller:</b><br><br>1. El alumno resolverá un caso práctico para la solución de un conflicto, implementando técnicas de negociación aplicables a los agronegocios.   | <b>Horas:</b> 4 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Desarrollo Organizacional  | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los elementos del Desarrollo Organizacional, a través de la revisión de los modelos teóricos, con la finalidad de aplicar estrategias empresariales que permitan un proceso de cambio en la organización, con objetividad y respeto.                              |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>5.1. Conceptos básicos del Desarrollo Organizacional<br>5.2. Características del DO<br>5.3. Modelos de DO<br>5.4. Proceso del Desarrollo Organizacional<br>5.5. Cultura Organizacional<br>5.6. Procesos Estratégicos y Estructura Organizacional<br>5.7. Procesos de Cambio |                 |
| <b>Prácticas de taller:</b><br><br>1. El alumno realizará un caso práctico donde aplique el proceso del Desarrollo Organizacional a una empresa de agronegocios.  | <b>Horas:</b> 4 |



**Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

- Investigación bibliográfica
- Técnica expositiva
- Discusión grupal
- Dinámicas grupales
- Resolución de casos prácticos
- Trabajo colaborativo

**Criterios de evaluación:**

Resolución de casos prácticos: 20%

Prácticas: 20%

3 Exámenes: 20%

Producto final proyecto de una organización: 40 % *(que incluyan las habilidades directivas, el liderazgo, trabajo en equipo, la solución de conflictos y el desarrollo organizacional para un agronegocio)*

Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

2. Arney, E. (2017). Learning for Organizational Development : How to Design, Deliver and Evaluate Effective L&D Ed.: 1st Edition. New York : Kogan Page.

Gary, Y. (2008). *Liderazgo en las organizaciones*. Pearson Education/Prentice Hall. [Clásico]

Lewicki, R., Barry, B. & Saunders, D. (2012). *Fundamentos de negociación*. McGraw Hill. [Clásico]

Madrigal B. E. (2002). *Habilidades Directivas*. (2ª ed.). McGraw Hill. [Clásico]

Makhmudov, A.(2017). Administration methods of a manager and managerial skills. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 5 No. 1, 2017 ISSN 2056-5852 Progressive Academic Publishing, UK Page 81 [www.idpublications.org](http://www.idpublications.org)

Performance Development, Leadership Training – Interview Coaching – Melbourne. (2018). <https://www.performancedevelopment.com.au/>

Peña B. y Batalla P. (2016). *Dirección de comunicación y habilidades directivas*. (1ª ed). Dikynson, S.L

Pucho, L. (2016). *Habilidades directivas*. España: Editorial Diaz de Santos. Robbins, S. P. (2004), *Comportamiento Organizacional*. (10ª ed). Pearson.

Rodríguez, M. (2015). *Liderazgo: desarrollo de habilidades directivas*. (2ª ed). Manual Moderno

Terna. P. (2019). Strategies For Developing High Performing Work Teams (HPWTS) In Modern Organizations, *Journal of Business Management and Economic Research*, Vol. 3 (2), pp 16-25, DOI: 10.29226/R1001.2019.106 [https://www.jobmer.org/2019/vol3\\_issue2\\_article2\\_full\\_text.pdf](https://www.jobmer.org/2019/vol3_issue2_article2_full_text.pdf)

Torres, M. (2017). *Habilidades directivas*. McGraw Hill.

Whetten, D. A., y Cameron, K.S. (2011). *Desarrollo de Habilidades Directivas*. (8va ed.). Pearson. [Clásico]

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y/o en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Mariana Monserrat Valenzuela Montoya**

**Dra. Ana Cecilia Bustamante Valenzuela**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo Académico de Agronegocios

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión y Responsabilidad Social de las Organizaciones Públicas y Privadas

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e innovación Tecnológica

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Ingeniería Financiera

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
- 5.- Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
- 6.- Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje”**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>El propósito de la Unidad de Aprendizaje denominada “Ingeniería Financiera” es diseñar estrategias que permitan el incremento de la productividad financiera de los agronegocios disminuyendo al máximo los riesgos corporativos. Aporta al perfil del egresado en formular y evaluar proyectos de negocios agropecuarios y los conduzcan a ser más competitivos, con responsabilidad social y ambiental.</p> |
|--|--|

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |
|---|---|
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>   | Diseñar escenarios de inversión con las mayores ventajas financieras, a través de la elaboración de estrategias basadas en las fuentes y procesos de obtención de información y regulaciones financieras de las diferentes opciones de estructuras empresariales y proyección de las mismas en la ingeniería financiera, analizando los diversos criterios para la evaluación financiera de las empresas y estableciendo comparativos de costos y el manejo de los instrumentos financieros, con la finalidad de que los agronegocios obtengan niveles de rentabilidad aceptables para los accionistas, con actitud analítica, creativa y responsabilidad social. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Formular un proyecto estratégico de ingeniería financiera para un agronegocio.  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Ingeniería financiera   | <b>Horas:</b> 4 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los conceptos y funciones de la ingeniería financiera en los agronegocios, para identificar las diversas reestructuras que pueden tener sus finanzas, a través de instrumentos financieros, aumentando con ello sus rendimientos, con actitud crítica y analítica. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>1.1. Definiciones básicas y funciones la ingeniería financiera<br>1.2. Aplicación y medio ambiente de la Ingeniería financiera<br>1.3. Características de la Ingeniería financiera<br>1.4. El futuro de la ingeniería financiera   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br>1. Elaborar un ensayo sobre las funciones e importancia de la ingeniería financiera en los agronegocios.   | <b>Horas:</b> 2 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Red de información de la ingeniería financiera   | <b>Horas:</b> 4 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Analizar las fuentes y procesos de obtención de información y sus regulaciones en materia financiera, a través de la simulación de diferentes opciones de reestructuración empresarial, considerando aspectos de competencia, legales, fiscales, aduaneros y especiales, para que los agronegocios obtengan un mayor rendimiento, de forma honesta, oportuna y responsable.</p>  |                 |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Procesamiento y utilización de la información interna a la empresa           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Información importante a procesar</li> <li>2.1.2. Codificación y uso de datos, procesos y técnicas</li> </ul> </li> <li>2.2. Obtención, procesamiento y utilización de información externa a la empresa           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. Identificación de información útil e importante para el negocio</li> <li>2.2.2. Codificación y uso de datos, procesos y técnicas</li> <li>2.2.3. Tecnologías de la informática</li> <li>2.2.4. Simulación y modelación</li> </ul> </li> </ul> |                 |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Resolver un caso práctico de ingeniería financiera a través de diversas fuentes de información.</li> </ul>   | <b>Horas:</b> 2 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Fusión, escisión, adquisición y otras alternativas   | <b>Horas:</b> 4 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Analizar las diferentes proyecciones de opciones de estructuras empresariales para aumentar los rendimientos de los agronegocios, cuidando el riesgo, a través de estrategias de ingeniería financiera de manera innovadora, honesta y con responsabilidad social.</p>  |                 |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Fusiones y adquisiciones entre empresas</li> <li>3.2. Características de las fusiones y adquisiciones</li> <li>3.3. Proceso legal de una fusión</li> <li>3.4. Proceso legal de una adquisición</li> <li>3.5. Estrategias de los proyectos de fusión y adquisición</li> <li>3.6. Marco fiscal, legal y riesgos de los procesos de fusión y adquisición</li> <li>3.7. Escisiones empresariales</li> <li>3.8. Marco fiscal, legal y riesgos de una escisión</li> <li>3.9. La escisión como estrategia competitiva</li> </ul> |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| 3.10. Otras alternativas<br>3.10.1. Aventuras conjuntas<br>3.10.2. Diversificación del negocio   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br>1. Elaborar un proyecto de opciones de estructuras empresariales a través de estrategias de ingeniería financiera. | <b>Horas: 2</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Reestructuración financiera como estrategia empresarial   | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar las diversas fuentes de financiamiento para determinar la estructura de capital óptima para un agronegocio, a través de los comparativos de los costos de capital y financiamiento, así como su riesgo, de manera analítica, honesta y con responsabilidad social.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>4.1. Las reestructuraciones financieras como estrategia de desarrollo<br>4.2. Estructura de capital estratégica<br>4.3. Ventajas y desventajas de las diferentes fuentes de financiamiento<br>4.4. Costo del servicio de la deuda interna y externa<br>4.5. Análisis comparativo del costo de capital<br>4.6. Emisión de deuda<br>4.7. Emisión de acciones<br>4.8. Participación en bolsa como opción de financiamiento |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br>1. Realizar casos prácticos sobre la determinación de la estructura óptima de capital de un agronegocio.  | <b>Horas: 2</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Forwards y futuros   | <b>Horas: 6</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar las herramientas para administrar riesgos, por medio del análisis de los Instrumentos financieros de forwards y futuros del mercado de derivados, para reducir los riesgos financieros en una entidad, de manera propositiva, prudente y oportuna. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>5.1. Productos financieros derivados  |                 |



|   |                 |
|---|-----------------|
| 5.1.1. Activos subyacentes divisas, tasas de interés, commodities y equities<br>5.2. Contratos forward<br>5.3. Contrato spot vs. Contrato forward<br>5.4. Forwards sobre tasas de interés<br>5.4.1. Estructura temporal de las tasas de interés<br>5.4.2. Rendimiento al vencimiento<br>5.4.3. Tasa spot y tasa forward<br>5.5. Forwards sobre divisas<br>5.6. Forwards sobre otros activos<br>5.7. Contratos de futuros<br>5.8. Concepto y utilización de los futuros<br>5.9. Tipos de futuros<br>5.9.1. Futuros sobre divisas<br>5.9.2. Futuros sobre índices bursátiles<br>5.9.3. Elemento de los contratos de futuros<br>5.9.4. Diferencia entre los contratos forwards y futuros |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Resolver casos prácticos de fordwars y futuros.  | <b>Horas: 3</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>VI. Nombre de la unidad:</b> Swaps y opciones   | <b>Horas: 6</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar las herramientas para administrar riesgos, por medio del análisis de los Instrumentos financieros de swaps y opciones del mercado de derivados, para reducir los riesgos financieros en una entidad, de manera propositiva, prudente y oportuna.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br>6.1. Conceptos swaps y opciones<br>6.2. Sujetos participantes en los swaps<br>6.3. Estructura básica del swap<br>6.4. Flujo de efectivo del swap<br>6.5. Tipos de swaps<br>6.6. Empleo de los swaps<br>6.7. Valuación de swaps<br>6.8. Carteras de swaps<br>6.9. Componentes de un contrato de opciones<br>6.10. Organización y funcionamiento del mercado de opciones y marco legal<br>6.11. Negociación y contratación de opciones |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| 6.12. Valor de la opción al vencimiento y operaciones con opciones |                 |
| 6.13. Propiedades básicas de las opciones sobre acciones           |                 |
| 6.14. Estrategias especulativas utilizando opciones                |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 3</b> |
| 1. Resolver casos prácticos de swaps y opciones.                   |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>VII. Nombre de la unidad:</b> Proyecciones estratégicas   | <b>Horas: 4</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar proyecciones estratégicas basadas en estrategias financieras, a través del análisis del entorno y la diversificación de actividades, para disminuir el riesgo de contingencias económico financieras en un agronegocio, de manera innovadora, honesta y con responsabilidad social. |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 7.1. Aplicación de la administración por contingencias en finanzas   |                 |
| 7.2. Oportunidades en épocas de crisis económicas y financieras  |                 |
| 7.3. El desarrollo empresarial cimentado en estrategias financieras  |                 |
| 7.3.1. Proliferación de actividades  |                 |
| 7.3.2. Diversificación de actividades  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 2</b> |
| 1. Realizar una proyección estratégica para disminuir el riesgo de las contingencias financieras.  |                 |

|   |
|---|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de referentes</li> <li>● Casos prácticos</li> <li>● Técnica expositiva</li> <li>● Trabajo colaborativo</li> <li>● Resolución de exámenes</li> </ul> |
| <b>Criterios de evaluación:</b>   |
| Exámenes parciales (2): 30%   |
| Exposición en equipo de temas asignados por el docente: 15%   |

Entrega de casos prácticos: 15%

Entrega y presentación del proyecto de reingeniería financiera de un Agronegocio: 40%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Baca, G. y Marcelino, M. (2016). *Ingeniería financiera*. (1ra ed.). Patria.

Berenguer, C. (2018). *Análisis Técnico de Los Mercados Financieros. Forex*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Berenguer, C. (2018). *Análisis Técnico de Los Mercados Financieros: Criptomonedas & Bitcoin*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Berenguer, C. (2018). *Análisis Técnico de Los Mercados Financieros: Opciones, Futuros y Acciones*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Bodie, Z., Kane, A. & Marcus. A. (2019). *Essentials of investments*. (11va ed.). McGraw Hill.

Córdoba P. M. ( 2007). *Gerencia financiera empresarial*. (1ra ed.). Ediciones Ecoe. [Clásico]

Demestre, A., Castells, C, y González, A. (2006). *Decisiones financieras: una necesidad empresarial*. (1ra ed.). Grupo editorial Publicentro. [Clásico]

Hopkin, P.C. (2018). *Fundamentals of risk management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management*. (5a ed.). Kogan Page Limited.

Kurowski, L., & Sussman, D. (2011). *Investment Project Design: a guide to financial and economic analysis with constraint*. John Wiley & Sons. [Clásico].

Morales, C., J. (2005). *Ingeniería Financiera*. (1ra ed.). Editorial Gasca. [Clásico]

Murphy, J. (2016). *Análisis técnico de los mercados financieros*. (1ra ed.). Gestión 2000.

Neftci, S.N., (2008) *Ingeniería financiera*. (1ra ed.). McGraw Hill México. [Clásico]

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Osorio, V. E. (2006). *Gestión financiera empresarial contexto y casos colombianos*. (1ra ed.). Pontificia Universidad Javeriana. [Clásico]

Palomo, Z.J; Iturrioz del Campo, J.R. y Mateu, G. J. (2017). *Casos prácticos y mercados financieros*. (1ra ed.). Editorial fundación Universidad San Pablo. [Clásico]

Rumel, R. (2017). *Good strategy/ Bad strategy*. Editorial Prolife Books.

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Ingeniería Financiera deberá contar con estudios de maestría y/o doctorado en el área económico administrativos o agrícolas, con al menos dos años de experiencia laboral y/o docencia en el área de finanzas o agrícolas. Ser proactivo, analítico, actualizado y que fomente el trabajo en equipo interdisciplinario.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

**Dra. Sósima Carrillo**

**Dr. José Felipe Soriano Suárez del Real**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo académico de agronegocios

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Manejo de Costos en los Procesos Productivos

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportaciones eficaces, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |  |
|---|--|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b> | Emplear conocimientos en gestión y planificación de los procesos productivos aplicando estudios de programación y costos de empresas agropecuarias. Aporta al perfil de egreso al desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad. |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>         | Determinar los costos de producción y de comercialización en las actividades agropecuarias, mediante el análisis de los cambios fácticos, modalidades particulares y procedimientos alternativos, con el fin de contribuir al diseño de estrategias competitivas y a la debida toma de decisiones, con honestidad y responsabilidad social.  |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a</b> | Portafolio de ejercicios prácticos donde se determinan los costos de   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |
|--|---|
| <b>evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | producción y de comercialización de empresas agropecuarias. |
|--|---|

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Temario</b> |  |
|----------------|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a los costos | <b>Horas:</b> 4 |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Distinguir los tipos de costos agropecuarios existentes, mediante las herramientas de la contabilidad, para determinar los costos de producción, de una manera analítica y responsable.

|   |
|---|
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Costo: concepto y clasificación</li> <li>1.2. Gastos: concepto y clasificación</li> <li>1.3. Amortización: concepto y métodos de cálculo</li> <li>1.4. Costo de oportunidad: concepto y criterios de estimación</li> <li>1.5. Costos Agropecuarios</li> <li>1.6. Clasificación de costos</li> <li>1.7. Costos directos e indirectos</li> <li>1.8. Costos fijos y variables</li> <li>1.9. Costos reales y estimativos</li> <li>1.10. Costos contables y costos económicos</li> <li>1.11. Costo unitario o medio y costo total</li> <li>1.12. Costo de producción</li> </ul> |
|---|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Costos para la gestión agropecuaria | <b>Horas:</b> 6 |
|---|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Evaluar los costos en la actividad agropecuaria, mediante el análisis de los cambios fácticos y de procedimientos alternativos, para la planeación y control de los costos de producción sustentables, que permitan incrementar la competitividad en los mercados agropecuarios, con una actitud crítica y profesional.

|  |
|--|
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Características de la empresa agropecuaria</li> <li>2.2. Riesgo en la simplificación del análisis de los costos</li> <li>2.3. Necesidades de información</li> <li>2.4. Costos para la gestión</li> <li>2.5. Etapas en el desarrollo teórico del análisis de costos</li> </ul> |
|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
| 2.6. Análisis de cambios fácticos, modalidades particulares y procedimientos alternativos<br>2.6.1. Tradicional<br>2.6.1.1. Definición de costos y relación insumo producto elaboración<br>2.6.1.2. Sistemas de producción sustentables<br>2.6.1.3. Análisis de capacidad ociosa<br>2.6.2. Gerencial<br>2.6.3. Análisis estratégico de costos   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Costos Agropecuarios</b><br><br>a) El estudiante atiende las indicaciones del profesor para iniciar la práctica.<br>b) Se reúnen en equipos según las indicaciones del profesor.<br>c) Evalúa los costos de una empresa agropecuaria ya sea de agricultura, ganadería, pesca o silvicultura.<br>d) Elabora un informe que contenga la descripción y evaluación de los costos en las actividades de una empresa agropecuaria, que enviarán por correo al profesor.<br>e) Entrega al profesor para su revisión y retroalimentación.<br>f) Atiende las indicaciones del profesor.<br>g) Elabora una presentación en power point que contenga lo referente al inciso d para exponerlo por equipo.<br>h) Integra el informe en la carpeta de evidencias de manera digital. | <b>Horas: 3</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Costos aplicados a la actividad agropecuaria   | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Planear un sistema de costeo, mediante estudios de programación y costos de empresas agropecuarias, para el control y toma de decisiones de la producción, de una manera creativa y con responsabilidad social.  |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br><br>3.1. Sistemas de costos a aplicarse en las actividades agropecuarias<br>3.1.1. Costos de la fase de establecimiento<br>3.2 Factores de Producción<br>3.2.1 Factores de la Producción agrícola<br>3.2.2 Factores de la Producción ganadera<br>3.2.3 Factores de otras actividades pecuarias |                 |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Planeación de un sistema de costeo de una empresa agropecuaria.</b></p> <p>a) El estudiante atiende las indicaciones del profesor para iniciar la práctica.<br/>         b) Se reúnen en equipos según las indicaciones del profesor.<br/>         c) Planea un sistema de costeo de una empresa agropecuaria ya sea de agricultura, ganadería, pesca o silvicultura.<br/>         d) Elabora un informe que contenga la descripción de un sistema de costeo en las actividades de una empresa agropecuaria, que enviarán por correo al profesor.<br/>         e) Entrega al profesor para su revisión y retroalimentación.<br/>         f) Atiende las indicaciones del profesor.<br/>         g) Elabora una presentación en power point que contenga lo referente al inciso d para exponerlo por equipo.<br/>         h) Integra el informe en la carpeta de evidencias de manera digital.</p> | <p><b>Horas: 5</b></p> |
|--|------------------------|

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>IV. Nombre de la unidad:</b> Costos en la producción agrícola. Criterios de prorrateo</p>   | <p><b>Horas: 8</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Calcular los costos de producción y comercialización agrícola, mediante las técnicas de costeo, para manejar y controlar los diferentes procesos productivos y de operación, de manera responsable y profesional.</p>   |                        |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <p>4.1. Los costos en la producción agrícola<br/>         4.1.1. Los costos del proceso de producción<br/>         4.1.1.1. Costos fijos<br/>         4.1.1.2. Costos variables<br/>         4.1.1.3. Costos de cosecha<br/>         4.1.2. Los costos de comercialización<br/>         4.1.2.1. Costos variables<br/>         4.1.2.2. Costos fijos<br/>         4.2. La toma de decisiones en la actividad agrícola<br/>         4.2.1. Características<br/>         4.2.2. Factores condicionantes de la decisión<br/>         4.2.3. Definición del criterio de decisión<br/>         4.2.4. Casos Prácticos</p> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Costos de producción y comercialización agrícola.</b></p> <p>a) El estudiante atiende las indicaciones del profesor para iniciar la práctica.<br/>         b) Se reúnen en equipos según las indicaciones del profesor.</p>  | <p><b>Horas: 5</b></p> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| <p>c) Determina los costos de producción y comercialización de una empresa agrícola.</p> <p>d) Elabora un informe que contenga la descripción y evaluación de los costos de producción y comercialización de una empresa agrícola, que enviarán por correo al profesor.</p> <p>e) Entrega al profesor para su revisión y retroalimentación.</p> <p>f) Atiende las indicaciones del profesor.</p> <p>g) Elabora una presentación en power point que contenga lo referente al inciso d para exponerlo por equipo.</p> <p>h) Integra el informe en la carpeta de evidencias de manera digital.</p> |  |
|---|--|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> El modelo costo-volumen-utilidad y la toma de decisiones | <b>Horas:</b> 6 |
|---|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Aplicar el modelo costo-volumen-utilidad y los efectos producidos por cambios en sus variables, mediante la técnica del punto de equilibrio y la planeación de utilidades, para diseñar estrategias competitivas de las empresas agropecuarias, necesarias para una mejor toma de decisiones, con honestidad y objetividad.

**Tema y subtemas:**

- 5.1. Concepto del modelo costo-volumen-utilidad
  - 5.1.1. Utilidad en la planeación, control y toma de decisiones
- 5.2. El punto de equilibrio
  - 5.2.1. Concepto
  - 5.2.2. Formas de representar el punto de equilibrio
    - 5.2.2.1. Algebraico
    - 5.2.2.2. Gráfico
- 5.3. El punto de equilibrio en varias líneas
- 5.4. Análisis de cambios en las variables del modelo costo-volumen-utilidad
  - 5.4.1. Cambios en la variable de los costos variables unitarios
  - 5.4.2. Cambios en la variable precio
  - 5.4.3. Cambios en la variable de costos fijos
  - 5.4.4. Análisis del efecto que los cambios generan en la variable
- 5.5. Casos prácticos

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Modelo Costo-Volumen-Utilidad</b></p> <p>a) El estudiante atiende las indicaciones del profesor para iniciar la práctica.</p> <p>b) De manera individual el estudiante identifica el modelo costo-volumen-utilidad.</p> <p>c) Aplica el modelo costo-volumen-utilidad a los ejercicios prácticos que te entregue el profesor y los enviaras a su correo.</p> <p>d) Entrega al profesor para su revisión y retroalimentación.</p> |  |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| e) Integra la práctica en la carpeta de evidencias de manera digital. |  |
|---|--|

|  |
|--|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Investigación documental</li><li>● Técnicas expositivas</li><li>● Discusión grupal</li><li>● Ejercicios prácticos</li><li>● Elaboración de informes</li></ul>   |
| <p><b>Criterios de evaluación</b></p> <p>3 exámenes escritos..... 30%</p> <p>Participación en clase..... 10%</p> <p>Exposición en equipo y reporte escrito..... 20%</p> <p>Ejercicios Prácticos..... 20%</p> <p>Portafolio de evidencias..... 20%</p> <p>Total.....100%</p> <p><b>Criterios de acreditación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul>   |
| <p><b>Bibliografía:</b></p> <p>Guerra, E. G. (2009). <i>Guía de Mercadeo Para El Administrador De Agronegocios</i>. LIMUSA. [Clásico]</p> <p>Ramírez, P. D. N., (1994). <i>Contabilidad de Costos, un enfoque administrativo para la toma de decisiones</i>. McGraw Hill. [Clásico]</p> <p>Reyes, P. E., (2005). <i>Contabilidad de Costos</i>. LIMUSA. [Clásico]</p> <p>Torres, S. A., (2006). <i>Contabilidad de Costos</i>. McGraw Hill. [Clásico]</p> <p>Warren, C. S., Reeve, J. M. &amp; Duchac, J. E., (2017). <i>Financial and Managerial Accounting</i>. (14a. ed.). Cengage Learning.</p> <p>Garrison, R., Noreen, E. &amp; Brewer, P., (2021). <i>Managerial Accounting</i>. (17a. ed.). McGraw-Hill Higher</p> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |
|--|
| Education (International).   |
| <b>Fecha de elaboración:</b> octubre del 2021  |
| <b>Perfil del profesor:</b> El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas y/o ciencias agrícolas; o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y/o en docencia.   |
| Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Dra. Alma Lourdes Camacho García</b><br><br><b>MAF. Mabel Irene Magaña Barajas</b>   |
| Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>M.C. Isidro Bazante González</b><br>Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín  |
| Nombres y firmas de quienes evaluaron/ revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Dr. Luis Alberto Morales Zamorano</b><br>Líder del Cuerpo Académico de Agronegocios<br><br><b>Dra. María de Lourdes Solís Tirado</b><br>Líder del Cuerpo Académico de Gestión y Responsabilidad Social de las Organizaciones Públicas y Privadas<br><br><b>Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira</b><br>Líder del Cuerpo Académico de Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e innovación Tecnológica<br><br><b>Dr. Roberto Burgueño Romero</b><br>Líder del Cuerpo Académico de Desarrollo Empresarial |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Marco Legal y Fiscal de las Empresas del Sector Primario

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |  |
|---|--|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b> | Proporcionar principios teórico-prácticos del marco legal y fiscal del sector primario. Aporta al perfil de egreso en la formulación y aplicación de estrategias empresariales para la propuesta y evaluación de proyectos agropecuarios.            |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>         | Aplicar la normatividad jurídica y fiscal de los agronegocios, mediante el análisis de la legislación vigente, para el diseño, creación y operación de proyectos productivos sustentables, con actitud crítica, responsabilidad y compromiso social. |
| <b>Evidencia de aprendizaje</b>                         | Diseñar y presentar un proyecto agropecuario en el que se identifique el   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |
|--|---|
| <b>(desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | régimen fiscal aplicable, sus obligaciones, los trámites que se deben realizar ante las diferentes dependencias y organismos, así como la simulación del llenado de formatos legales y fiscales necesarios. |
|--|---|

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Temario</b> |  |
|----------------|--|

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Marco jurídico de los agronegocios | <b>Horas:</b> 16 |
|---|------------------|

**Competencia de la unidad:** Distinguir los principales conceptos jurídicos aplicables al sector de agronegocios, a través del análisis del marco corporativo, para el correcto funcionamiento de las organizaciones productivas y comerciales del sector primario, con actitud analítica y responsabilidad.

- Temas y subtemas:**
- 2.1. Fundamentos Constitucionales
    - 1.1.1 Artículo 5to constitucional
    - 1.1.2 Artículo 27 constitucional
  - 2.2. Concepto de empresa y su clasificación (Por la actividad, por su tamaño, por el origen de su capital)
  - 2.3. Concepto de persona física y persona moral
  - 2.4. Generalidades de las sociedades mercantiles
  - 2.5. Generalidades de las organizaciones agrarias
  - 2.6. Contratos (Compraventa, compraventa a futuro, arrendamiento, franquicia, asistencia técnica, etc)
  - 2.7. Derechos de propiedad industrial (Marca, patente, regalías, nombre comercial y aviso comercial)
  - 2.8. Licencias, permisos

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Elaboración de contratos.<br>2. Elaboración de un acta constitutiva, donde el alumno identifique los elementos que la integran.<br>3. Simulación de la apertura de una empresa a través del llenado de formatos: acta constitutiva, registro de la empresa, registro de una marca, patente, nombre comercial, aviso comercial, licencias y permisos. | <b>Horas:</b> 6 |
|---|-----------------|

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Marco fiscal de los agronegocios | <b>Horas:</b> 16 |
|--|------------------|

**Competencia de la unidad:** Analizar la normatividad fiscal aplicable a los agronegocios, en apego a la legislación

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <p>fiscal, las obligaciones laborales y de seguridad social, para determinar la figura jurídica que mejor se adapte, con responsabilidad y honestidad.</p>   |                         |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>2.1 Generalidades del régimen del sector primario</p> <p>    2.1.1 Personas morales del sector primario</p> <p>    2.1.2 Personas físicas y personas morales socios de personas morales</p> <p>    2.1.3 Ejidos y comunidades</p> <p>    2.1.4 Pequeños productores del campo dentro del Régimen de Incorporación Fiscal (RIF)</p> <p>2.2 Por ingresos exentos y gravados</p> <p>2.3 Por percepción, erogaciones deducibles y no deducibles</p> <p>2.4 Pagos provisionales y declaración anual</p> <p>2.5 Facilidades administrativas</p> <p>2.6 Generalidades del impuesto al valor agregado (saldos a favor)</p> <p>2.7 Normatividad laboral y de seguridad social aplicable al sector primario</p> |                         |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. 1. Estudio de caso en el que se identifique el régimen fiscal aplicable, sus obligaciones, los trámites que se deben realizar ante las diferentes dependencias y organismos.</p> <p>2. Determinación de las contribuciones aplicables al sector primario.</p>  | <p><b>Horas: 10</b></p> |

|  |
|--|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigar y analizar información sobre conceptos básicos que integran las nómina</li> <li>● Ejercicios prácticos</li> <li>● Prácticas de taller</li> <li>● Participar activamente en clase</li> <li>● Trabajar en equipo</li> </ul> |
| <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>Reportes de lectura: 10%</p> <p>Prácticas de taller: 25%</p>   |



Presentación de proyecto: 25%

Proyecto Agropecuario: 40%

Total:100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Arias, P. R. (2015). *Derecho Corporativo Empresarial*. Patria

Internal Revenue Service. (2021). *Farmer's Tax Guide*. <https://www.irs.gov/pub/irs-pdf/p225.pdf>

Internal Revenue Service. (2021). *(Circular A), Agricultural Employer's Tax Guide*. <https://www.irs.gov/pub/irs-pdf/p51.pdf>

Molina, C., Muñoz, C. y Ruiz-maya, A. (2018). *El sector agrario*. Mundiprensa

León, S. H. y Hugo G. G. (2018). *Derecho Mercantil*. Oxford

Luna, G. A. (2018). *Régimen fiscal del sector primario*. ISEF

Ley del Impuesto Sobre la Renta [L.I.S.R.]. 12 de noviembre de 2021. *Diario Oficial de la Federación* [D.O.F.] (México). <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lisr.htm>

Ley del Impuesto al Valor Agregado [L.I.V.A.]. 12 de noviembre de 202. *Diario Oficial de la Federación* [D.O.F.], (México). <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/liva.htm>

Ley General de Sociedades Cooperativas [L.G.S.C.]. 19 de enero de 2018. *Diario Oficial de la Federación* [D.O.F.], (México). <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgsc.htm>

Ley General de Sociedades Mercantiles [L.G.S.M.]. 14 de junio de 2018. *Diario Oficial de la Federación* [D.O.F.], (México). [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Ley\\_General\\_de\\_Sociedades\\_Mercantiles.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Sociedades_Mercantiles.pdf)

Ley Agraria, [L.A.]. 25 de junio de 2018. *Diario Oficial de la Federación* [D.O.F.] <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lagra.htm>

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría y/o con doctorado en contaduría, fiscal, ciencias jurídicas o áreas afines, con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Lorena Álvarez Flores**

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

Coordinadora de Investigación y posgrado de la FINSQ

**Dra. María del Mar Obregón Angulo**

Cuerpo académico Gestión de la Calidad Empresarial y Fiscalización



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Mercadotecnia Internacional de Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Ampliar el criterio y capacidad de análisis del estudiante en temas vitales para la cadena agroalimentaria internacional, aplicando la mercadotecnia de los productos agropecuarios entre diferentes culturas para que se vea incrementada la productividad y competitividad de este tipo de empresas a nivel global.</p>  |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Examinar los elementos del marketing global en los agronegocios, a través del análisis de las estrategias y acciones idóneas de los negocios en el mundo globalizado, para que tomen las mejores decisiones en la consecución de sus objetivos, optimizando la comunicación y creando valor en bienes y servicios, con actitud analítica y responsabilidad social.</p> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |
|---|---|
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Portafolio de evidencias que contenga todos los reportes de las prácticas de taller realizadas. |
|---|---|

| <b>Temario</b>  |                  |
|---|------------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Conceptos básicos y elementos de la Mercadotecnia Internacional en agronegocios  | <b>Horas: 11</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar los principios básicos y específicos del marketing internacional, por medio del uso de conceptos y herramientas de esta área del conocimiento, para su aplicación en el mercado global, con base a criterios y estándares internacionales, con actitud crítica y responsable.  |                  |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. El Medioambiente Económico Global del Marketing en Agronegocios</li> <li>1.2. Concepto de Mercadotecnia Internacional en agronegocios               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Elementos de Mercadotecnia Internacional</li> <li>1.2.2. Entorno Internacional en los agronegocios</li> <li>1.2.3. Proceso de internacionalización de la empresa</li> <li>1.2.4. La economía global</li> <li>1.2.5. Definiciones de mercadotecnia global e internacional</li> <li>1.2.6. El medioambiente internacional</li> <li>1.2.7. Comercio internacional.</li> <li>1.2.8. Cultura y subcultura del consumidor</li> <li>1.2.9. Cultura de los negocios</li> <li>1.2.10. Sistemas de negocios</li> <li>1.2.11. Leyes y regulaciones locales e internacionales. Política doméstica e internacional</li> <li>1.2.12. Sistemas políticos de los países</li> <li>1.2.14. Niveles de desarrollo de los mercados</li> </ul> </li> </ul> |                  |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Conceptos de Mercadotecnia.</b> Elaborar un ensayo con las características indicadas por el docente, sobre principios básicos y específicos del marketing internacional, aplicados a una empresa agropecuaria seleccionada por el estudiante.</p>  | <b>Horas: 5</b>  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Mercadotecnia globalizada en los agronegocios  | <b>Horas:</b> 11 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Examinar las prácticas de marketing internacional, a través del análisis de las estrategias más utilizadas e innovadoras en los agronegocios, para que realice planes de marketing en los negocios internacionales, con actitud crítica y efectiva.   |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>2.1. Participación en mercados globales<br>2.1.1. Sistemas de información de las empresas<br>2.1.2. Segmentación<br>2.1.3. Investigación de mercados globales<br>2.1.4. Mercados meta<br>2.1.5. Posicionamiento<br>2.1.6. Métodos de entrada a los mercados globales<br>2.1.7. Importación<br>2.1.8. Exportación<br>2.1.9. Abastecimiento<br>2.1.10. Licenciamiento<br>2.1.11. Inversión directa e indirecta<br>2.1.12. Alianzas estratégicas<br>2.1.13. Prácticas de marketing en mercados globales |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Plan de Marketing:</b> Diseñar un plan de marketing internacional para un agronegocio local, que considere estrategias innovadoras en la mezcla de marketing propuesta.  | <b>Horas:</b> 6  |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Marketing estratégico en los mercados globales de agronegocios   | <b>Horas:</b> 10 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Diseñar estrategias que se usan en la toma de decisiones, por medio de la selección de mercados objetivo y uso de tácticas de mercado, para el ingreso de productos agropecuarios a los mercados internacionales, con actitud analítica y propositiva. |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>3.1. Estrategias de marketing internacional en agronegocios<br>3.1.1. Decisiones sobre marcas y productos<br>3.1.2. Decisiones sobre precios  |                  |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p>3.1.3. Canales de marketing y distribución</p> <p>3.1.4. Publicidad</p> <p>3.1.5. Relaciones públicas</p> <p>3.1.6. Promociones de ventas</p> <p>3.1.7. Ventas y precios</p> <p>3.1.8. Negociaciones</p> <p>3.1.9. Grupos de influencia</p> <p>3.1.10. Socios locales</p> <p>3.1.11. Reguladores locales</p> <p>3.1.12. Comunicación y publicidad</p> <p>3.1.13. Ventaja competitiva</p> <p>3.1.14. Control y organización del área de marketing</p> <p>3.1.15. Mercados digitales</p> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Creación de ventaja competitiva:</b> Diseño estrategias que promuevan ventajas competitivas de la empresa seleccionada por el estudiante, para que el marketing internacional haga que la empresa seleccionada incremente sus ventas.</p>  | <p><b>Horas: 5</b></p> |

|  |
|--|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ensayo de análisis conceptual y principios básicos de marketing global aplicados a un agronegocio.</li><li>● Plan de Marketing Internacional aplicado a la empresa seleccionada.</li><li>● Creación de ventaja competitiva.</li></ul>   |
| <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>Exámenes: (3) 60%</p> <p>Exposiciones: 10%</p> <p>Portafolio de prácticas de taller: 30%</p> <p>Total: 100%</p> <p><b>Criterios de acreditación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul> |

**Bibliografía:**

Alon, I., Jaffe, E., Prange, C. & Vianelli, D. (2020). *Global Marketing: Strategy, Practice, and Cases*. Routledge Publisher (3er ed.). 666 páginas.

Cateora, P.R.X.; Gilly, M.C. & Graham, J.L. (2014). *Marketing internacional*. McGraw-Hill Interamericana, (16a. ed.), 657 páginas.

Ferrell, O. C. & Hartline, M.D. (2017). *Estrategia de marketing*. CENGAGE Learning, (6a. ed.), 466 páginas.

Pegan, G., Vianelli, D. & de Luca, P. (2019). *International Marketing Strategy: The Country of Origin Effect on Decision-Making in Practice. International Series in Advanced Management Studies*. Springer International Publishing, 188 páginas

Morales, D.P. (2013). El proyecto de exportación, elemento básico de la planeación del marketing internacional. Universidad del Norte, Colombia. *Pensamiento & Gestión*, 34, vii-xiii.

Solberg, C.A. (2017). *International Marketing: Strategy development and implementation*. Routledge Publisher, 418 páginas.

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas o agrícolas, con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

**Dr. Carlos Roríguez Rubio**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:



**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión y Responsabilidad Social de las Organizaciones Públicas y Privadas

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e Innovación Tecnológica

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Modelos de Negocios Agropecuarios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.
6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |   |
|---|---|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b> | Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito proveer conocimientos para que el alumno proponga una estructura dinámica de nuevos modelos de negocios agropecuarios, que sean novedosos y sustentables. Aporta al perfil de egreso en la formulación, desarrollo y evaluación de proyectos agropecuarios, mediante el análisis de costo-beneficio y factibilidad técnica, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de negocio y favorecer la toma de decisiones en las empresas. |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>         | Diseñar modelos de negocios agropecuarios, con un enfoque económico, social y de valor agregado, mediante la aplicación de la metodología de plan y desarrollo de negocios, para seleccionar el que mejor se ajuste a las necesidades de una organización, con el fin de contribuir al desarrollo local y nacional, con actitud creativa, pensamiento analítico y responsabilidad social.   |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a</b> | Propuesta de proyecto de creación o mejoras a un agronegocio, donde aplique la metodología del plan y modelos de negocios, integrando la documentación  |

|  |   |
|--|---|
| <b>evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | completa de iniciación, planeación, ejecución, control y cierre en un portafolio de evidencias. |
|--|---|

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Temario</b>   |                  |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Negocios Agropecuarios  | <b>Horas:</b> 12 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar la fundamentación conceptual de los agronegocios, a través del estudio de las aportaciones teóricas realizadas por diversos autores, la estructura, importancia, características, estrategias que presentan, con el fin de detectar fortalezas y oportunidades en el diseño de modelos y planes de negocios productivos, con actitud analítica, responsabilidad y compromiso.  |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. La definición del concepto de negocio           <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Concepto de negocio por diversos autores</li> <li>1.1.2. Negocios agropecuarios</li> <li>1.1.3. Importancia</li> </ul> </li> <li>1.2. El emprendimiento y el emprendedor</li> <li>1.3. La creatividad y la innovación en los negocios</li> <li>1.4. La creación de valor</li> <li>1.5. La estrategia y la ventaja competitiva</li> <li>1.6. Las técnicas para generar ideas de negocio</li> <li>1.7. El inversionista o socio financiero</li> <li>1.8. Oportunidades de negocios para emprendedores           <ul style="list-style-type: none"> <li>1.8.1. Los recursos naturales en México</li> <li>1.8.2. Fortalezas y oportunidades para emprender negocios</li> <li>1.8.3. Factores que determinan la creación de negocios agropecuarios</li> </ul> </li> </ul> |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas:</b> 5  |
| 1. Realizar una propuesta de concepto de negocio. Describir la idea de un negocio agropecuario que reúna las características de originalidad e innovador.  |                  |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> El Modelo de negocios en agronegocios | <b>Horas:</b> 12 |
|---|------------------|

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los modelos de negocio agropecuarios, a través de la comprensión de su definición, estructura, diseño e implementación, con el objeto de seleccionar el patrón que mejor se adecua a las organizaciones, para brindar una ventaja competitiva en los mercados nacionales e internacionales, con responsabilidad y honestidad.</p>  |                        |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Los Modelos de negocio                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Origen y definición del concepto</li> </ul> </li> <li>2.2. Los modelos de negocio aplicados a empresas agropecuarias                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. La necesidad de optimizar con modelos el desarrollo económico agropecuario</li> <li>2.2.2. El diseño e implementación del Modelo de Negocio Agropecuario</li> </ul> </li> <li>2.3. El lienzo del modelo de negocio</li> <li>2.4. Patrones de modelos de negocio</li> <li>2.5. Técnicas para el diseño de modelos de negocio</li> <li>2.6. Las estrategias en los modelos de negocio</li> <li>2.7. Los modelos de negocios innovadores                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.7.1. Tipos de modelos de negocios</li> </ul> </li> <li>2.8. Los modelos de negocios en internet                     <ul style="list-style-type: none"> <li>2.8.1. Tipos de modelos de negocios</li> </ul> </li> </ul> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Diseño de un modelo de negocio agropecuario. Elaborar un modelo de negocios CANVAS que integre la descripción de cada una de las nueve partes que conforman el lienzo.</p>  | <p><b>Horas: 5</b></p> |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <p><b>III. Nombre de la unidad:</b> El Plan de negocio agropecuario</p>  | <p><b>Horas: 12</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Estructurar un plan estratégico de negocios para la evaluación de fortalezas y oportunidades en el mercado agropecuario, a través del análisis de los diferentes ambientes, a fin de promover la creatividad e iniciativa para detectar áreas de oportunidad con compromiso, responsabilidad social y sustentabilidad.</p> |                         |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. El plan de empresa o de negocio                     <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Objetivos</li> <li>3.1.2. Características</li> <li>3.1.3. Estructura</li> </ul> </li> </ul>  |                         |

|   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| <p>3.1.4. Ventajas y desventajas</p> <p>3.2. Introducción al proyecto empresarial</p> <p>3.2.1. Resumen ejecutivo</p> <p>3.2.2. Descripción del negocio</p> <p>3.2.3. Ética, integridad y responsabilidad social empresarial</p> <p>3.3. Análisis del mercado y de la empresa</p> <p>3.3.1. Análisis interno</p> <p>3.3.2. Análisis externo</p> <p>3.4. Análisis de la situación</p> <p>3.4.1. Análisis situacional</p> <p>3.4.2. Planteamiento estratégico</p> <p>3.4.3. Cadena de valor</p> <p>3.5. Plan operativo</p> <p>3.5.1. Organización</p> <p>3.5.2. Recursos humanos</p> <p>3.5.3. Plan de mercadotecnia</p> <p>3.5.4. Plan de ventas</p> <p>3.5.5. Plan de producción o costo del servicio</p> <p>3.6. Finanzas y control</p> <p>3.6.1. Estudio económico y financiero</p> <p>3.6.2. Sistema de control</p> <p>3.6.3. Planes de contingencia</p> <p>3.7. Trámites y formatos</p> |                        |  |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Diseño de un plan de negocios. Elaborar un Plan de negocios que contenga la metodología vista en la unidad.</p>   | <p><b>Horas: 6</b></p> |  |

|   |
|---|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Investigación documental</li><li>● Estudios de caso</li><li>● Elaboración de informes</li><li>● Proyecto (Propuesta de modelo de negocios utilizando el plan de negocios o el modelo canvas)</li><li>● Trabajo en equipo</li><li>● Participación en clases</li></ul> |
| <p><b>Criterios de evaluación:</b></p>  |

Concepto de negocio agropecuario: 10%  
Plan de negocio agropecuario: 25%  
Modelo de negocios agropecuario canvas: 25%  
Proyecto de creación o mejora de Modelo de negocio agropecuario: 40%  
Total: 100%

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Álvarez-Vásquez, C. A., Muñoz-Jaime, P., Morán-Chilan, J.H., Merchán-Nieto, L.C., Conforme-Cedeño, G. M., Neváres-Loor, E. E. & Romero-Castro, R. M. (2019). *Las ideas de negocios, el emprendimiento y el marketing digital*. Área de innovación y desarrollo, S.L. España.

Amit, R. & Zott, C. (2021). *Business Model Innovation Strategy: Transformational Concepts and Tools for Entrepreneurial Leaders*. Wiley & Son inc. Canadá.

Arbeletche, P., Coppola, M. & Paladino, C. (2012). Análisis del agro-negocio como forma de gestión empresarial en América del Sur: el caso uruguayo. *Agrociencia, Uruguay*, (16) 2, 110-119.

Ferreira-Herrera, D. C. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo y Desarrollo*, (23) 107, <http://dx.doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>

Griffin, M. P. (2015). *How to write a business plan: A step-by-step guide to creating a plan that gets results* (5th ed.). American Management Association. New York.

Márquez, J. (2010). Innovación en modelos de negocio: La metodología de Osterwalder en la práctica. *Revista MBA EAFIT* 30-47. <http://www.eafit.edu.co/revistas/revistamba/documents/innovacion-modelo-negocio.pdf>

Soler, P. L. (2017). *El modelo Canvas: Analice su modelo de negocio de forma eficaz*. Economía y Empresa.

Villarán, K. W. (2015). *Plan de negocios. Herramienta para evaluar la viabilidad de su negocio* (1ª ed.) Editorial USAID. <https://vdocumento.com/libro-plan-de-negocios1.html>

**Fecha de elaboración:** octubre de 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría y/o de doctorado en el campo de las ciencias administrativas o ciencias agropecuarias, contar con

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

experiencia de dos años en el área laboral y/o en la docencia.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

**MI Juan Antonio Molina Garnica**

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

Coordinadora de Investigación y posgrado de la FINSQ

**Dra. Karina Gamez Gamez**

Cuerpo académico Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Negocios Agropecuarios Integrados al Agroturismo

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>El estudiante apreciará oportunidades de emprendedurismo en turismo agropecuario para el desarrollo empresarial, rural y regional, aplicando estrategias de mercadotecnia, haciendo uso de conocimientos y habilidades de negocios en el campo del turismo agrícola, pecuario, pesquero y acuacultural, y con ello podrá hacer que dichas empresas sean más sustentables y competitivas.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Diseñar propuestas de emprendedurismo en el turismo agropecuario, para fortalecer el desarrollo económico de empresas y de su entorno social en zonas rurales, a través de la creación de valor y la aplicación de estrategias de mercadotecnia en el campo del turismo agrícola, pecuario, pesquero y</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | acuacultural, con una visión integradora y responsabilidad con el medioambiente.   |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Elaborar una propuesta de proyecto que considere cualquiera de las siguientes tres opciones:<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyecto de agronegocio en una empresa de la región.</li> <li>2. Proyecto de ruta agropecuaria o agroalimentaria.</li> <li>3. Proyecto de evento o festival agropecuario de toda una zona o región.</li> </ol> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> El Agroturismo como negocio   | <b>Horas:</b> 6 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar al agroturismo como negocio, por medio del uso de criterios de diversidad de servicios y magnitudes geográficas, para justificar las propuestas de proyectos de inversión que consideren la sostenibilidad en el uso de los recursos de manera responsable, con actitud analítica y propositiva.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Análisis conceptual del Agroturismo</li> <li>1.2. Desarrollo y estado actual del agroturismo en México y el Mundo <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Agroturismo en México</li> <li>1.2.2. Agroturismo en el mundo</li> </ol> </li> <li>1.3. Actividades y ofertas Agro-turísticas tradicionales <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Agroturismo en ranchos agropecuarios (agrícola, ganadero, acuacultural o pesquero)</li> <li>1.3.2. Rutas y recorridos regionales de productos agropecuarios</li> <li>1.3.3. Fiestas o festivales locales existentes</li> </ol> </li> </ol> |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar un concepto de negocio que integre servicios o actividades rentables dentro de ranchos agropecuarios.</li> <li>2. Realizar un reporte de análisis sobre la diferencia entre las 3 ofertas de turismo agropecuario: Dentro de ranchos, en una Ruta agroalimentaria entre ranchos y en Fiestas o Festivales agropecuarios.</li> </ol>  | <b>Horas:</b> 2 |
| <b>II. Nombre de la unidad</b> El Agroturismo aplicado a empresas ya establecidas  | <b>Horas:</b> 6 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Competencia de la unidad:</b> Diferenciar los elementos de valor agro turístico en ranchos ya establecidos, con base en la evaluación del patrimonio natural y cultural con que cuenta, para diversificar sus actividades de negocios, con responsabilidad y respeto a la conservación de sus recursos.  |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>  |                 |
| 2.1. Elementos de valor a ser considerados<br>2.1.1. Elementos Estáticos (pasivos) del patrimonio natural y cultural<br>2.1.2. Elementos Dinámicos (activos) del patrimonio natural y cultural<br>2.2. Análisis de viabilidad socioeconómica<br>2.2.1. Conocimientos técnicos y de servicios<br>2.2.2. Factibilidad financiera, cultural y de mercado |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Reporte donde se identifiquen los elementos estáticos y dinámicos del patrimonio cultural y natural dentro de un rancho agrícola, ganadero, acuacultural o pesquero ya existente, elegido por el estudiante.<br>2. Reporte de un muy breve análisis de factibilidad técnica, financiera y de mercado.                | <b>Horas: 4</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> El Agroturismo como oportunidad para nuevos emprendedores   | <b>Horas: 6</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Valorar la importancia de generar nuevos conceptos de negocio con el fin de promover el turismo en actividades agropecuarias, pesqueras y acuaculturales, a través del análisis de los recursos y capacidades con que se cuenta, de manera responsable con el medio ambiente.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 3.1. Gastronomía y bebidas<br>3.1.1. Alimentación con productos del rancho y Venta de productos y subproductos agropecuarios<br>3.1.2. Productos frescos regionales<br>3.1.3. Alimentos y bebidas preparadas<br>3.1.4. Alimentos emblemáticos<br>3.2. Estrategias de hospedaje<br>3.2.1. Hospedaje rústico dentro del rancho<br>3.2.2. Camping, glamping, cabañas, etc.<br>3.3. Artesanías regionales con productos y subproductos agropecuarios |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br>1. Reporte de oportunidades identificadas para desarrollar actividades agroalimentarias  | <b>Horas: 4</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
| <p>dentro del rancho agropecuario elegido</p> <p><b>2.</b> Reporte de oportunidades identificadas para desarrollar actividades de hospedaje dentro del rancho agropecuario elegido</p> <p><b>3.</b> Reporte de oportunidades identificadas para desarrollar actividades comerciales dentro del rancho agropecuario elegido</p> |  |
|--|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> El Agroturismo como oportunidad para el desarrollo regional  | <b>Horas:</b> 7 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Proponer la logística y cadena de valor de ferias y rutas agroalimentarias, por medio de la aplicación de estrategias y alianzas empresariales que generen sinergias, con la finalidad de realizar eventos de turismo agropecuario de interés regional, con actitud creativa y asertiva.</p>       |                 |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>4.1. El <i>cluster</i> como herramienta de desarrollo del agroturismo</p> <p>4.2. Rutas agroalimentarias y agropecuarias</p> <p>4.2.1. Logística</p> <p>4.2.2. Cadena de valor</p> <p>4.3. Eventos: Ferias, fiestas, exposiciones y festivales</p> <p>4.3.1. Actuales</p> <p>4.3.2. Potenciales</p> |                 |
| <p><b>Prácticas (taller)</b></p> <p><b>1.</b> Diseño de la logística de un evento regional tipo feria, fiesta o festival de uno o varios productos agropecuarios</p> <p><b>2.</b> Elaboración de una cadena de valor de una ruta agroalimentaria real.</p>   | <b>Horas:</b> 4 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> La Mercadotecnia aplicada al Agroturismo   | <b>Horas:</b> 7 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Proponer estrategias de Marketing, a través del uso del marketing relacional y digital en proyectos de agroturismo, para formular un plan de acción y el análisis de la mezcla de marketing, destacando valores de sostenibilidad en el uso del patrimonio natural y cultural, con actitud propositiva y responsable.</p> |                 |
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>5.1. Marketing tradicional: Diseño del servicio, análisis de promoción y precio</p> <p>5.2. Desarrollo de la imagen de un destino turístico agropecuario sostenible</p>  |                 |

5.3. Estrategias de marketing para destinos agroturísticos  
 5.3.1. Diseño óptimo de productos (bienes y servicios) agroturísticos  
 5.3.2. Promoción (publicidad, comercialización) y estrategias de ventas  
 5.3.3. Gestión de marcas de calidad, eslóganes, logotipos, misión y visión del negocio agroturístico  
 5.4. Marketing Relacional, la estrategia aplicada al Agroturismo (Chiodo, 2018)  
 5.5. Marketing Digital: Estrategias de contenido y plataformas de venta de servicios agroturísticos por Internet

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Plan resumido de Marketing relacional con el uso de técnicas digitales para una empresa agropecuaria que realice actividades turísticas.</p> | <p><b>Horas: 2</b></p> |
|--|------------------------|

**Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

- Análisis de lecturas especializadas
- Reportes de Plan de marketing relacional
- Reporte de análisis comparativos
- Trabajo colaborativo
- Diseño de propuestas de proyecto

**Criterios de evaluación:**

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Exámenes parciales:                   | 40%  |
| Reportes de talleres:                 | 20%  |
| Participación en talleres:            | 10%  |
| Propuesta de proyecto de agroturismo: | 30%  |
| Total:                                | 100% |

**Criterios de acreditación:**

- El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.
- Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.

**Bibliografía:**

Bhatta, K. & Ohe, Y. (2020). A Review of Quantitative Studies in Agritourism: The Implications for Developing Countries. *Tourism and Hospitality*, 1, 23–40.

Blanco, M. & Riveros H. (2010). El agroturismo como diversificación de la actividad agropecuaria y agroindustrial. *Revista Estudios Agrarios*, 117-125. Documento publicado en *Desarrollo de los agronegocios y la agroindustria rural en América Latina y el Caribe*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). [Clásico]

Constabel, S., Oyarzún E., Szmulewicz, P. Guala, C. Alvarez, K. & Pérez, S. (2008). *Agroturismo en Chile: Caracterización y Perspectivas*. Ediciones FIA / UACH. [Clásico]

De Jesús-Contreras, D., Thomé-Ortiz, H., Espinoza-Ortega, A. & Vizcarra-Bordi, I. (2017). Turismo Agroalimentario: Una perspectiva recreativa de los alimentos emblemáticos desde la geografía del gusto. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 26, 3, 549-567.

Morales-Zamorano, L.A. (2012). *Marketing y Competitividad de Clusters Turísticos: el caso de la Ruta del Vino en Baja California*. Capítulo 8: Competitividad, innovación e imaginario en el tejido socioeconómico, Una aproximación teórico-metodológica en Turismo. Pág. 147-162. GASCA. [Clásico]

Morales-Zamorano L.A., Velasco-Aulcy, L. & Reyes-Orta, M. (2016). *Estrategias para el posicionamiento del ecoturismo rural en sitios con vocación acuacultural y pesquera en Baja California, México*. En: López, Moreno y Marín: Tópicos de Pesca y Acuacultura en el Noroeste de México. Capítulo VIII, 243-278. UABC.

Pérez-Olmos, K. N., & Aguilar-Rivera, N. (2021). Agritourism and sustainable local development in Mexico: a systematic review. *Environment, Development and Sustainability*, 1-21.

Szmulewicz, E.P., Gutiérrez, V.C., & Winkler, Ch.K. (2010). Asociatividad y agroturismo. Evaluación de las habilidades asociativas en redes de Agroturismo del sur de Chile. *Estudios y perspectivas en turismo* 21, 4, 1013-1034. [Clásico]

Vital, K.; Uladimir, G.; Alena, P.; Ina, S. (2020). Sustainable Development Modeling of Agritourism Clusters. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 42, 2, 118-127.

**Fecha de elaboración:** octubre del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o en ciencias agrícolas y/o con doctorado en ciencias administrativas o agrícolas, con experiencia laboral en el área y/o en docencia.

Nombre y firma de quien diseñó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

**Dra. Alma Lourdes Camacho García**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. María de Lourdes Solís Tirado**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión y Responsabilidad Social de las Organizaciones Públicas y Privadas

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e Innovación Tecnológica



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Administración Ambiental en Producción Agropecuaria

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigente, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>El estudiante será capaz de integrar en su formación profesional el uso eficiente de los recursos en las prácticas agropecuarias, asociado al uso más eficiente del agua y la energía que le permitan reducir los residuos, promover el reciclaje, reuso o transformación, que lo conduzca a una reducción de pérdidas, al aprovechamiento integral de recursos, aumentando con ello sus ganancias. Aporta al perfil de egreso en la realización de procesos de agricultura sustentable y con productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Formular propuestas de agronegocios sustentables, mediante el uso de técnicas y estrategias que protejan el equilibrio ecológico con el manejo y</p>   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | empleo eficiente de los recursos, para agregar más valor a la empresa, reducir la generación de residuos y así evitar, prevenir o reducir la contaminación, con actitud crítica y responsable. |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Elaborar un Plan Estratégico Ambiental para una empresa agropecuaria que considere el uso eficiente de sus recursos y el aprovechamiento integral de sus residuos.                             |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Temario</b>  |                  |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> La administración del medio ambiente en actividades agropecuarias  | <b>Horas: 10</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los costos medioambientales en los procesos agropecuarios, mediante auditorías ambientales en procedimientos y recursos utilizados, con el fin de reducir, prevenir o evitar la generación de residuos, de manera analítica y responsable.  |                  |
| <b>Tema y subtemas:</b>   |                  |
| 1.1 Los costos ocultos en el manejo de recursos agropecuarios<br>1.2 Agua: descargas, filtraciones, derroches, uso excesivo, etc.<br>1.3 Aire: emisiones de plaguicidas, polvos, humo, ruido, etc.<br>1.4 Suelo: desgaste, contaminación, etc.<br>1.5 Residuos peligrosos: Plaguicidas y disposición inadecuada de envases de sustancias químicas peligrosas, plásticos<br>1.6 Residuos biológicos: productos que no pasan el control de calidad, plantas, etc.<br>1.7 Los costos legales por daños |                  |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 5</b>  |
| <b>1. Auditoría ambiental</b><br>Elaborar un diagnóstico ambiental de una empresa agropecuaria que considere procedimientos y puntos críticos de emisiones, descargas, generación de residuos, pérdidas y el uso irracional de los recursos.  |                  |
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Oportunidades de negocios medioambientales por actividades agropecuarias  | <b>Horas: 10</b> |

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir oportunidades de negocio, a través de un análisis de residuos generados en actividades agropecuarias, para optimizar el uso integrado de sus recursos, de manera creativa y responsable con el medio ambiente.</p>  |                        |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Residuos Agropecuarios           <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Residuos agrícolas</li> <li>2.1.2. Residuos pecuarios</li> <li>2.1.3 Residuos químicos y producción animal</li> <li>2.1.4 Residuos químicos y salud</li> <li>2.1.5. Residuos pesqueros y acuaculturales</li> <li>2.1.6 Tratamiento del agua</li> </ul> </li> <li>2.2. Manejo de residuos agropecuarios peligrosos</li> <li>2.3. Reciclaje de plásticos y contenedores</li> </ul> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p><b>1. Propuesta de inversión</b></p> <p>Elaborar una propuesta de inversión en una empresa agropecuaria de la región, en donde se describa los procesos por utilizar para aprovechar los residuos detectados.</p>   | <p><b>Horas: 5</b></p> |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <p><b>III. Nombre de la unidad:</b> Estrategias para una administración ambiental integral en Agronegocios</p>   | <p><b>Horas: 12</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Diseñar un plan de acción para una empresa agropecuaria, mediante el análisis de las debilidades detectadas en el manejo de sus recursos y capacidades, con la finalidad de optimizar el manejo ambiental de dichos recursos, con actitud innovadora y respeto al medioambiente.</p>   |                         |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Compromisos y responsabilidades de la administración ambiental           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Visión, misión y políticas de los negocios agropecuarios</li> </ul> </li> <li>3.2. Auditorías medioambientales           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Identificación de debilidades y generación de residuos</li> </ul> </li> <li>3.3. Plan de acción           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3.1. Elección de estrategias</li> <li>3.3.2. Elaboración de un Plan de Acción</li> <li>3.3.3. Asignación de recursos y responsabilidades</li> </ul> </li> <li>3.4. Implementación de un Plan de Acción</li> <li>3.5. Evaluación del desempeño y control</li> <li>3.6. Control de eficiencia en el plan</li> <li>3.7. Control estratégico y acciones correctivas</li> </ul> |                         |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 6</b> |
| <b>1. Plan de Acción</b><br>Desarrollar y aplicar un plan de acción que contribuya a la administración eficiente de recursos que reduzcan el impacto ambiental. |                 |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigación documental</li> <li>● Reportes</li> <li>● Técnica expositiva</li> <li>● Trabajo colaborativo</li> </ul> |
|--|

|  |
|--|
| <b>Criterios de evaluación:</b><br>Exámenes (3): 30%<br>Reporte de prácticas de Taller: 30%<br>Plan Estratégico Ambiental: 40%<br>Total: 100%  |
| <b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li> <li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li> </ul> |

|  |
|--|
| <b>Bibliografía:</b><br>Agrawal, R., Wankhede, V.A., Kumar, A., Upadhyay, A., & Garza-Reyes, J.A. (2021). Nexus of circular economy and sustainable business performance in the era of digitalization. <i>Int. J. Product. Perform. Manag.</i> <a href="https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2020-0676">https://doi.org/10.1108/IJPPM-12-2020-0676</a><br>Bag, S., Pretorius, J., Gupta, S., & Dwivedi, Y. (2020). Role of institutional pressures and resources in the adoption of big data analytics powered artificial intelligence, sustainable manufacturing practices and circular economy capabilities. <i>Technological Forecasting and Social Change</i> , 163, 120420. <a href="https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120420">https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120420</a><br>Elías Castells, X. (2012). <i>Aprovechamiento de residuos agrícolas y forestales: Reciclaje de residuos industriales</i> . Ediciones Díaz de Santos. [clásico]<br>Johnstone, L. (2018). Theorising and modelling social control in environmental management accounting research. <i>Social and Environmental Accountability Journal</i> , 38, 30–48. |
|--|

<https://doi.org/10.1080/0969160X.2017.1422778>

Łęowska-Andrinopoulou, L., Tsimiklis, G., Leick, S.; Moreno Nicolás, M., & Amditis, A. (2021). Circular Economy Matchmaking Framework for Future Marketplace Deployment. *Sustainability*, 13, 5668. <https://doi.org/10.3390/su13105668>

Parra, S. (2012). *Análisis Económico de la Valorización de Residuos Agrícolas Orgánicos*. EAE Publisher. [clásico]

Red Española de Compostaje (2014). *Residuos agrícolas. Vol. 1: De Residuo a Recurso, el camino hacia la sostenibilidad*. Ediciones Paraninfo, S.A. [clásico]

Wang, S., Li, J., & Zhao, D. (2018). Institutional pressures and environmental management practices: The moderating effects of environmental commitment and resource availability. *Business Strategy and the Environment*, 27, 52–69. <https://doi.org/10.1002/bse.1983>

Zhang, Y., Wei, Y., & Zhou, G. (2018). Promoting firms' energy-saving behavior: The role of institutional pressures, top management support and financial slack. *Energy Policy*, 115, 230–238. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.01.003>

**Fecha de elaboración:** octubre de 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o en ciencias agrícolas, y/o con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombre y firma de quien diseñó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

**Dra. Imelda Cuevas Merencias**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

### **Dra. Lourdes Solís Tirado**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión y Responsabilidad Social de las Organizaciones Públicas y Privadas

### **Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica

### **Dr. Roberto Burgueño Romero**

Líder del Cuerpo académico de desarrollo empresarial



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Inglés Conversacional en Ambiente de Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud



crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |   |
|---|---|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b>                                       | Esta unidad de aprendizaje tiene la finalidad de aportar al perfil de egreso en interpretar el contexto del mercado internacional con un enfoque práctico en el idioma Inglés para fortalecer el aprendizaje y competencia en su vida laboral con responsabilidad social. |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>   | Emplear el vocabulario de la segunda lengua, a través de la interpretación, con el fin de comprender las actividades económicas internacionales relacionadas con el mercado de los agronegocios, con actitud crítica y responsable.                                       |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Proyecto de presentación de un producto que integre:<br>-Plan de Mercadotecnia<br>-Leyes y normas<br>-Decisiones sobre Marcas y Productos (Ventas, Precios, Negociaciones)  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | -Publicidad<br>-Distribución |
|--|------------------------------|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Temario</b>  |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Conceptos básicos de Mercadotecnia   | <b>Horas: 8</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Construir términos conceptuales de la Mercadotecnia en Inglés, mediante el análisis de información visual y escrita, a fin de interpretar el comportamiento del mercado local, con respeto y honestidad. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>1.1. Qué es Mercadotecnia<br>1.2. Entorno de Mercadotecnia: Micro y Macro Ambiente<br>1.3. Mercadotecnia Global<br>1.4. Cultura y Consumidor (Oferta y Demanda)  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br>1. Análisis de la Cultura y mercado Local. Aplicación de encuestas al consumidor.   | <b>Horas: 1</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Marco normativo de los Agronegocios   | <b>Horas: 6</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Interpretar las bases jurídicas de las leyes locales e internacionales, a través del conocimiento de los términos necesarios en el ámbito, con la finalidad de tomar decisiones importantes en un proyecto de negocio, con honestidad y actitud crítica. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>2.1. Leyes Exportación – Importación<br>2.1.1. SAGARPA<br>2.1.2. USDA<br>2.2. Leyes Internacionales  |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagrama con las Similitudes de Leyes de exportación e importación. Elaboración de diagrama de Venn</li> <li>2. Diferencia entre leyes de exportación e importación. Elaboración de diagrama de Venn</li> </ol> | <p><b>Horas: 2</b></p> |
|---|------------------------|

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>III. Nombre de la unidad:</b> Producción agricultura</p>   | <p><b>Horas: 6</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Seleccionar el mejor espacio para la obtención de una cosecha, a través de la prospección de los proyectos agrícolas en medios escritos o digitales en el idioma inglés, con el propósito de obtener una mayor rentabilidad en el proyecto agrícola, con rectitud y analítica.</p>                     |                        |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Producción Agrícola Cielo Abierto: Ventajas y Desventajas</li> <li>3.2 Producción Bajo Agricultura Protegida: Ventajas y Desventajas</li> <li>3.3 Gestión Ambiental de Invernaderos, Cielo abierto y Otras Opciones</li> <li>3.4 El Impacto Ambiental</li> </ol> |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selección de Producto. Elaboración de reporte de la selección de Verdura, Fruta, Subproducto.</li> <li>2. Desarrollo de Planes de Mercadotecnia. Elaboración de la propuesta de Mercadotecnia del producto.</li> </ol>   | <p><b>Horas: 4</b></p> |

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>IV. Nombre de la unidad:</b> Empaquetado, promoción y distribución del producto</p>  | <p><b>Horas: 6</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Aplicar la terminología en el idioma Inglés la promoción y distribución de un producto , mediante el análisis de los resultados de la encuesta de los consumidores y las leyes sanitarias, con la intención de cumplir con los estándares de calidad del producto, con trabajo colaborativo.</p>   |                        |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Normas de calidad e Inocuidad Agroalimentaria y reglamentación: Frutas ,Verduras y Subproductos de la Granja al Consumidor</li> <li>4.2 Producción y Logística de Productos Agropecuarios: Comunicación, Transporte y Tecnología</li> <li>4.3 Regulación y normativas aplicable a la comercialización y la Transportación y Exportación ( Importación )</li> </ol> |                        |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar las normas y reglamentos al producto seleccionado. Redactar un reporte.</li> <li>2. Promocionar el producto haciendo un video, short Youtube o presentación.</li> </ol> | <p><b>Horas: 3</b></p> |
|---|------------------------|

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>V. Nombre de la unidad:</b> Recursos Humanos de los Agronegocios</p> | <p><b>Horas: 6</b></p> |
|--|------------------------|

**Competencia de la unidad:** Emplear el Inglés en el área de recursos humanos, a través de prácticas de simulación en acciones organizacionales del personal; contratación, entrenamiento, pago y beneficios laborales, con el fin de aplicarlo en los procesos administrativos, con actitud proactiva y responsabilidad social.

**Tema y subtemas:**

5.1 Liderazgo  
 5.2 Organización  
     5.2.1. Jerarquías  
 5.3 Mano de Obra

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pirámide organizacional de la empresa creada</li> <li>2. Presentación oral del producto</li> </ol> | <p><b>Horas: 6</b></p> |
|--|------------------------|

**Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

- Conversación
- Cuestionarios
- Esquemas
- Síntesis
- Prácticas de simulación
- Reportes
- Técnica expositiva
- Proyectos

**Criterios de evaluación:**

Examen escrito: 30%  
 Tareas y trabajos en clase: 20%  
 Participación: 10%  
 Presentación del proyecto: 40%

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |
|--|
| Total: 100%  |
| <b>Bibliografía:</b><br><br>Florkowski W. J., Shewfelt R. L. (2009) <i>Post harvesting handling. A systems approach.</i> (2nd Ed.). Academic Press Publicacions [clásico]<br><br>Keegan W. J., Green M. C. (2017). <i>Global marketing,</i> (9th Ed.). Pearson education limited, Edinburg Gate,   |
| <b>Fecha de elaboración:</b> abril de 2021   |
| <b>Perfil del profesor:</b> El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe tener dominio en el Idioma Inglés, y/o estudios de maestría y/o doctorado en ciencias administrativas o en ciencias agrícolas o áreas afines con experiencia laboral en el área y/o en docencia.  |
| Nombre y firma de quienes diseñó el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Cindy Roxana Lovera Ortega</b><br><br><b>Janny Lovera Ortega</b>  |
| Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>M.C. Isidro Bazante González</b><br>Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín  |
| Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Dr. Luis Alberto Morales Zamorano</b><br>Líder del Cuerpo Académico de Agronegocios<br><br><b>Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira</b><br>Líder del Cuerpo Académico de Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e Innovación Tecnológica |

**Dr. Roberto Romero Burgueño**

Líder del Cuerpo Académico de Desarrollo Empresarial



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Las TIC como Apoyo a los Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

1

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo -

beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.

2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.

3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.

4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b></p> | <p>Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito el integrar al alumno al mercado laboral actual con los conocimientos de vanguardia en el área tecnológica, siendo capaz de realizar búsquedas masivas y especializadas de información en fuentes fidedignas por medio de herramientas especializadas, facilitando su integración digital y desempeño de forma colaborativa en un ambiente virtual.</p> |
| <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b></p>         | <p>Aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el área de agronegocios, a través de la búsqueda, análisis e integración de información, para eficientar los procesos administrativos de un negocio agropecuario, con actitud crítica y responsable.</p>   |



|   |   |
|---|---|
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Repositorio digital con las actividades realizadas en los talleres. |
|---|---|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Temario</b>   |                 |
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Introducción a las TIC  | <b>Horas:</b> 8 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Distinguir los principales conceptos y herramientas tecnológicas de vanguardia de las TIC, a través del análisis de sus características y funciones, con el fin de familiarizarse en un entorno digital, con una actitud crítica.   |                 |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <p><b>1.1</b> Conceptos básicos de las TIC</p> <p>    <b>1.1.1</b> ¿Qué son las TIC?</p> <p>    <b>1.1.2</b> Características de las TIC</p> <p>    <b>1.1.3</b> Internet</p> <p>    <b>1.1.4</b> Software</p> <p><b>1.2</b> Herramientas de comunicación</p> <p>    <b>1.2.1</b> Correo electrónico</p> <p>    <b>1.2.2</b> Mensajería instantánea</p> <p>    <b>1.2.3</b> Redes Sociales</p> <p>    <b>1.2.4</b> Servicios de Videoconferencia</p> <p><b>1.3</b> Herramientas de almacenamiento</p> <p>    <b>1.3.1</b> Repositorios virtuales</p> |                 |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Cuadro comparativo donde se plasman las principales características de las TIC.</p> <p>2. Reporte de ejercicios de simulación del uso de las diferentes herramientas tecnológicas.</p>   | <b>Horas:</b> 4 |

|                |
|----------------|
| <b>Temario</b> |
|----------------|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Recursos electrónicos de búsqueda de información  | <b>Horas:</b> 8 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Desarrollar habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas para la búsqueda de información en fuentes fidedignas, mediante recursos electrónicos de vanguardia, para obtención de información fiable, con actitud analítica y responsable.</p>   |                 |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <p><b>2.1 Data Warehouse</b></p> <p>    <b>2.1.1</b> ¿Qué es un Data Warehouse?</p> <p>    <b>2.1.2</b> Principales características</p> <p>    <b>2.1.3</b> Aplicaciones</p> <p><b>2.2. Metabuscadores</b></p> <p>    <b>2.2.1</b> ¿Qué es un Metabuscador?</p> <p>    <b>2.2.2</b> Ventajas y desventajas</p> <p>    <b>2.2.3</b> Principales Metabuscadores</p> <p><b>2.3 Técnicas de búsqueda</b></p> <p>    <b>2.3.1</b> Técnicas para cualquier motor de búsqueda</p> <p>    <b>2.3.1</b> Técnicas para sistemas de búsqueda</p> <p><b>2.4 Bases de datos institucionales</b></p> |                 |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Reporte de búsqueda de información de un tema en específico en los diversos medios utilizando las técnicas de búsqueda vistas en clase.</p>   | <b>Horas:</b> 4 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Plataformas de colaboración digital   | <b>Horas:</b> 8 |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Integrar información, a través del manejo de plataformas digitales, con la finalidad de facilitar el trabajo colaborativo en red, de manera ordenada, responsable y honesta.</p>   |                 |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <p><b>3.1 Plataformas colaborativas</b></p> <p>    <b>3.1.1</b> Introducción</p> <p>    <b>3.1.2</b> Ventajas y desventajas</p> <p>    <b>3.1.3</b> Tipos de plataformas</p> <p><b>3.2 Plataformas colaborativas más utilizadas</b></p> |                 |

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>3.2.1 Plataformas de tipo comercial</b><br/> <b>3.2.1 Plataformas de software libre</b></p>  |                        |
| <p><b>Prácticas (taller):</b></p> <p>1. Reporte de apertura y gestión de 3 diferentes tipos de plataforma de software libre.</p> <p>2. Evidencia de uso colaborativo en sus plataformas con al menos 2 compañeros.</p> | <p><b>Horas: 4</b></p> |

|  |                        |
|--|------------------------|
| <p><b>IV. Nombre de la unidad:</b> Producción de recursos digitales ofimáticos y multimedia</p>  | <p><b>Horas: 8</b></p> |
| <p><b>Competencia de la unidad:</b> Elaborar recursos digitales ofimáticos y multimedia, mediante el uso de herramientas tecnológicas de vanguardia, para su posterior publicación y difusión, de manera creativa y eficaz.</p>  |                        |
| <p><b>Tema y subtemas:</b></p> <p><b>4.1 Recursos digitales ofimáticos</b></p> <p><b>4.1.1 Clasificación y características</b></p> <p><b>4.1.1.1 Recursos digitales ofimáticos en un entorno local</b></p> <p><b>4.1.1.2 Recursos digitales ofimáticos en línea</b></p> <p><b>4.2 Principales herramientas ofimáticas</b></p> <p><b>4.2.1 Procesador de texto</b></p> <p><b>4.2.2 Hoja de cálculo</b></p> <p><b>4.2.3 Base de datos</b></p> <p><b>4.2.4 Presentaciones</b></p> <p><b>4.3. Multimedia</b></p> <p><b>4.3.1. ¿Qué es un recurso multimedia?</b></p> <p><b>4.3.2 Clasificación(Audio, video, texto, imagen)</b></p> <p><b>4.4 Herramientas para la creación de recursos multimedia</b></p> <p><b>4.4.1 Herramientas de tipo comercial</b></p> <p><b>4.4.2 Herramientas de software libre</b></p> |                        |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br>1. Elaboración de dos recursos multimedia referentes a su tema de investigación los cuales se entregarán mediante un repositorio digital. | <b>Horas: 4</b> |
|---|-----------------|

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Investigación de información en fuentes fidedignas</li><li>● Discusión grupal</li><li>● Reportes</li><li>● Ejercicios de simulación</li><li>● Organizadores gráficos</li><li>● Técnica expositiva</li></ul>  |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br><br>Examen escrito: 20%<br>Tareas: 10%<br>Participación: 10%<br>Repositorio digital con las evidencias de los talleres: 60%<br>Total: 100%<br><br><b>Criterios de acreditación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● El estudiante debe cumplir con lo estipulado en el Estatuto Escolar vigente u otra normatividad aplicable.</li><li>● Calificación en escala de 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 70.</li></ul> |
| <b>Bibliografía:</b><br><br>Celaya, A. (2017). <i>Cloud: Herramientas para trabajar en la Nube</i> . ICB Editores.<br>Scheel, C. (2010). <i>Las TICs: un nuevo modelo de negocios: inserción de la empresa en las economías de red</i> (1a ed.). Trillas.<br>Gómez, A. & Parramón, E. (2020). <i>Information and Communication Technologies 4º ESO</i> . Editorial Donostiarra.  |
| <b>Fecha de elaboración:</b> Octubre del 2021  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombre y firma de quien diseñó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**MTIC José Cupertino Pérez Murillo**

**MTIC Ricardo Pérez Macías**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo Académico de Agronegocios

**Dra. Lourdes Solís Tirado**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión y Responsabilidad Social de las Organizaciones Públicas y Privadas

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo Académico de Gestión para la Competitividad de las Organizaciones e Innovación Tecnológica

**Dr. Roberto Romero Burgueño**

Líder del Cuerpo Académico de Desarrollo Empresarial

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Calidad e Inocuidad Agroalimentaria

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Obligatoria

Horas clase (HC):

2

Horas prácticas de campo (HPC):

1

Horas taller (HT):

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

2

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigentes, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva.
5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

| <b>Definiciones generales de la unidad de aprendizaje</b>                                     |  |
|---|--|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b>                                       | Tiene como finalidad contribuir a la formación del alumno para aplicar conocimientos, habilidades y técnicas en la planeación e implementación de programas orientados a la mejora de métodos de producción, empaque y distribución, favoreciendo la prevención y reducción de riesgos para generar productos agroalimentarios inocuos y de calidad. Aporta al perfil de egreso los conocimientos para la innovación de procesos en materia de calidad e inocuidad agroalimentaria, conduciendo a las empresas a incrementar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales. |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>   | Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria aplicados a procesos de producción agrícola específicos, mediante el conocimiento, diagnóstico, diseño y aplicación de las buenas prácticas y sistemas de calidad aplicadas a los productos agroalimentarios establecidas en la normatividad vigente para la reducción de riesgos físicos, químicos y biológicos, con el fin de garantizar la generación de productos inocuos y de calidad requerida por los mercados nacionales e internacionales, con actitud de liderazgo y respeto al medio ambiente.                           |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Proyecto de implementación de las buenas prácticas agroalimentarias, que incluya:<br>1. Planeación<br>2. Implementación<br>3. Vigilancia y validación<br>4. Evaluación   |

| <b>Temario</b>   |                 |
|--|-----------------|
| <b>I. Nombre de la unidad:</b> Calidad e Inocuidad Alimentaria   | <b>Horas:</b> 4 |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los conceptos en Calidad e Inocuidad Agroalimentaria, a través de la revisión de la normativa vigente y las tendencias actuales de mercado, para reconocer su importancia en la generación de productos agroalimentarios competitivos, con actitud analítica y de respeto al medio ambiente.             |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>1.1. Definición de calidad y su importancia en el sector agroalimentario<br>1.2. Gestión de la calidad en las cadenas de distribución de alimentos<br>1.3. Conceptos en inocuidad agroalimentaria<br>1.4. Normas y certificaciones de calidad e inocuidad agroalimentaria de mercados internacionales y nacionales |                 |
| <b>Prácticas (campo):</b><br><br>1. Visita a áreas de calidad e inocuidad de empresas agroalimentarias.  | <b>Horas:</b> 2 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
| <p>a) Realizar una visita a las áreas de calidad e inocuidad de una empresa agroalimentaria en la que se describirán las actividades que se llevan a cabo en dichos departamentos de acuerdo a la normativa aplicable en estas áreas.</p> <p>b) Elaborar un informe que contenga la normativa vigente aplicable al área de calidad e inocuidad agroalimentaria de la empresa visitada.</p> |  |
|--|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad</b> Gestión de la calidad en las empresas | <b>Horas:</b> 8 |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Distinguir la gestión de la calidad como disciplina transversal, a través del uso de los principales modelos y estrategias en las etapas de la cadena de valor, para favorecer la competitividad de las empresas en el sector agroalimentario, con responsabilidad y liderazgo.

|   |
|---|
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>2.1. Ciencias de la calidad como disciplina transversal</p> <p>2.2. Modelos en la gestión de calidad</p> <p>2.3. Ciclos de control de calidad</p> <p>2.4. Modelos de procedimiento para el diseño de sistemas de gestión de calidad entre empresas</p> <p>2.5. Objetivos y políticas de calidad</p> <p>2.6. Mejora continua de la calidad de las redes de comunicación</p> <p>2.7. Gestión y comunicación de riesgos en las cadenas de suministro de alimentos</p> <p>2.8. Progreso en las competencias para la gestión de calidad</p> |
|---|

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| <b>Prácticas (campo):</b> | <b>Horas:</b> 4 |
|---------------------------|-----------------|

|   |  |
|---|--|
| <p>1. Modelos de procedimientos para la gestión de calidad en empresa agrícola.</p> <p>a) Visitar una empresa agrícola.</p> <p>b) Conocer los procedimientos para la gestión de calidad en la empresa visitada.</p> <p>c) Elaborar un informe que detalle el modelo para la gestión de calidad dentro de la empresa visitada.</p> <p>2. Modelos de procedimientos para la gestión de calidad en empresa de productos de origen animal.</p> <p>a) Visitar una empresa de productos de origen animal.</p> <p>b) Conocer los procedimientos para la gestión de calidad en la empresa visitada.</p> <p>c) Elaborar un informe que detalle el modelo para la gestión de calidad dentro de la empresa visitada.</p> |  |
|---|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Enfermedades provocadas a la salud humana por los alimentos | <b>Horas:</b> 4 |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Evaluar los daños a la salud provocados por el consumo de alimentos con agentes contaminantes biológicos, físicos y químicos, través de procesos y técnicas para la aplicación de acciones preventivas, con el fin de reducir los daños y pérdidas dentro del sector agroalimentario, con sentido crítico y responsabilidad.

|   |
|---|
| <p><b>Temas y subtemas:</b></p> <p>3.1. Impacto global de las Enfermedades de Transmisión alimentaria (ETAs)</p> <p>3.2. Peligros biológicos</p> <p>3.2.1. Infecciones</p> <p>3.2.2. Intoxicaciones</p> <p>3.2.3. Enfermedades provocadas por bacterias</p> <p>3.2.4. Enfermedades provocadas por virus</p> <p>3.2.5. Enfermedades ocasionadas por hongos</p> |
|---|



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |
|--|
| 3.2.6. Enfermedades causadas por parásitos<br>3.3. Peligros físicos<br>3.4. Peligros químicos<br>3.5. Daños a la salud ocasionados por la ingesta de alérgenos<br>3.6. Estudios de caso de enfermedades de transmisión alimentaria |
|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (campo):</b><br><br>1. Identificación de peligros biológicos, físicos y químicos en una empresa agroalimentaria.<br><br>a) Visitar una empresa agroalimentaria.<br>b) Observar las operaciones e infraestructura que podrían potencialmente constituir una fuente de contaminación.<br>c) Redactar un informe de la visita realizada. | <b>Horas: 2</b> |
|--|-----------------|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Introducción al Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) | <b>Horas: 8</b> |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Analizar la importancia del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control a través de la revisión de los procedimientos para identificar los peligros específicos y medidas de reducción de riesgos en la cadena de producción, empaque y distribución de un producto agroalimentario, con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos, con una actitud analítica y responsable.

|  |
|--|
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>1. Justificación e importancia de HACCP<br>2. Prerrequisitos del sistema HACCP<br>3. Integración de equipo HACCP<br>4. Caracterización del producto<br>5. Elaboración del flujograma del proceso<br>6. Verificación del flujograma |
|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (campo):</b><br><br>1. Identificación de las características del Sistema HACCP en empresa agroalimentaria<br><br>a) Visitar el área de producción, empaque y embarque de una empresa agroalimentaria.<br>b) Entrevistar a los responsables de las áreas de inocuidad y calidad para identificar los requisitos necesarios para el desarrollo del Sistema HACCP.<br>c) Elaborar un informe escrito con los hallazgos obtenidos de la visita realizada. | <b>Horas: 4</b> |
|--|-----------------|

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Implementación del Sistema HACCP | <b>Horas: 8</b> |
|---|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Aplicar los principios del sistema HACCP para implementar un protocolo en empresa que procese productos agroalimentarios, a través del análisis e implementación de los siete principios, para prevenir y reducir los riesgos de contaminantes y de esta manera, garantizar la inocuidad de los alimentos, con una actitud creativa y honesta.

|  |
|--|
| <b>Temas y subtemas:</b><br><br>5.1. Los Siete Principios del HACCP<br>5.1.1. Principio 1: Realizar Análisis de los Peligros |
|--|

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| 5.1.2. Principio 2: Establecer los Puntos Críticos de Control<br>5.1.3. Principio 3: Establecer Límites Críticos para los PCC<br>5.1.4. Principio 4: Establecer Procedimientos de Monitoreo de los PCC<br>5.1.5. Principio 5: Establecer Acciones Correctivas<br>5.1.6. Principio 6: Establecer Procedimientos de Verificación del Plan HACCP<br>5.1.7. Principio 7: Establecer Procedimientos de Registro del Plan HACCP |                 |
| <b>Prácticas (campo):</b><br><br>1. Identificación de la estrategia de implementación del sistema HACCP llevada a cabo por una empresa del sector agroalimentario.<br><br>a) Entrevistar a los responsables de la implementación del Sistema HACCP.<br>b) Visualizar los procedimientos de verificación que lleva a cabo el equipo HACCP.<br>c) Elaborar un informe escrito de la visita realizada.                       | <b>Horas: 4</b> |

|  |
|--|
| <b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos de Investigación</li> <li>• Análisis de casos prácticos</li> <li>• Visitas a empresas</li> <li>• Elaboración de informes</li> <li>• Técnica expositiva</li> </ul>  |
| <b>Criterios de evaluación:</b><br><br>Examen escrito: 20%<br>Participación efectiva: 10%<br>Informes de prácticas de campo: 30%<br>Proyecto de implementación de las buenas prácticas agroalimentarias: 40%<br><br>Total: 100%  |
| <b>Bibliografía:</b><br><br>Fiscal-Arjona, M. (2019). <i>Food Safety : Contaminants and Toxins</i> . Delve Publishing.<br><br>Avendaño Ruíz, B. D. (2017). <i>Inocuidad alimentaria en la producción orgánica en México : un enfoque de redes</i> . Universidad Autónoma de Baja California.<br><br>FAO (2005). Agricultura y desarrollo rural sostenibles (ADRS) y buenas prácticas agrícolas (BPA) (COAG/2005/4); y Estrategia de la FAO para un suministro de alimentos inocuos. Bibliografía 75 y nutritivos (COAG/2005/5). Comité de Agricultura, 19o período de sesiones. Roma, 13-16 de abril de 2005. <a href="http://www.fao.org/unfao/bodies/coag/coag19/coag19_en.htm">http://www.fao.org/unfao/bodies/coag/coag19/coag19_en.htm</a><br><br>Gordon, A. (2020). <i>Food Safety and Quality Systems in Developing Countries</i> . Academic Press.<br><br>ISO. (2018). <i>Asesoría y formación en normas ISO</i> . <a href="https://www.normas-iso.com/">https://www.normas-iso.com/</a> |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Leotta, G. A. (2018). Microbiología aplicada a la inocuidad de los alimentos. *Anales de la ANAV*, 69. [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66943/Documento\\_completo\\_.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66943/Documento_completo_.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Comisión del Codex Alimentarius. . (2005). *Codex Alimentarius Alimentos Producidos Orgánicamente*. (2a. ed). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Organización Mundial de la Salud. <https://www.fao.org/3/a0369s/a0369s.pdf> [Clásico]

SAGARPA, SENASICA (2002). *Manual de buenas prácticas agrícolas, guía para el agricultor*. (1ra. ed).

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y

Alimentación. <http://agronegocios.catie.ac.cr/images/pdf/ManualBuenasPracticasFrutasHortalizasFrescas.pdf>

[Clásico]

Truman, C. M. (2016). *Food Issues, Policies, and Safety Considerations*. Volume 5. Nova Science Publishers, Inc.

**Fecha de elaboración:** abril del 2021

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría en ciencias administrativas o ciencias agrícolas con doctorado en ciencias administrativas y agrícolas con experiencia laboral en el área y en docencia.

Nombre y firma de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Blancka Yesenia Samaniego Gámez**

**Dra. Imelda Cuevas Merecias**

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Dir. de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/ revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo Académico de Agronegocios

**Dr. Salvador Ordaz Silva**

Líder del Cuerpo Académico Agrobiotecnología



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Estadística para los Agronegocios

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

3

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos:

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigente, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |  |
|---|--|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b>                                       | El propósito de esta unidad de aprendizajes es aportar al alumno conocimientos avanzados y desarrollar habilidades sobre métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para su aplicación en el ámbito de los agronegocios. Su aporte al perfil de egreso se da al proveer las técnicas cuantitativas para el análisis del mercado, en específico al determinar la demanda y su proyección, así como la aplicación de los métodos estadísticos que le permitirán recopilar, presentar, analizar e interpretar información para la innovación y toma de decisiones fundamentada en el contexto de los agronegocios. |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>   | Aplicar métodos estadísticos a través del conocimiento de los fundamentos teóricos, herramientas tecnológicas y computacionales que permitirán el análisis e interpretación de información para la toma de decisiones en los agronegocios con una actitud analítica y responsable.   |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Proyecto a través de un trabajo de aplicación integrador individual donde expondrá los resultados obtenidos de un caso práctico aplicando una o más técnicas estadísticas.   |

**Temario**

**I. Nombre de la unidad:** Introducción a la estadística

**Horas:** 2

**Competencia de la unidad:** Calcular medidas de tendencia central, variabilidad y forma y el tamaño de la muestra a través de fórmulas y programas computacionales para describir variables de interés en los agronegocios como parte del proceso de análisis de información que acompaña a la toma de decisiones en las organizaciones o en la generación de conocimiento científico con actitud analítica y responsabilidad.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Tema y subtemas:</b>   |                 |
| 1.1. Variables<br>1.1.1. Tipos de variables (dependiente, independiente, covariables)<br>1.1.2. Escalas de medición<br>1.2. Descripción de datos<br>1.2.1. Medidas de tendencia central<br>1.2.2. Medidas de variación<br>1.2.3. Asimetría y curtosis<br>1.3. El tamaño de la muestra en estudios experimentales y de encuestas   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 4</b> |
| <b>1. Análisis descriptivo de datos</b><br>a. Calcular con apoyo de un software estadístico, medidas de tendencia central, variabilidad y forma de datos pertenecientes a variables del trabajo terminal o del comportamiento empresarial (indicadores) del ámbito de los agronegocios.<br>b. Analizar e interpretar los resultados.<br>c. Redactar el reporte de práctica de acuerdo al formato indicado por el docente. |                 |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad.</b> Análisis de la normalidad de los datos   | <b>Horas:2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar el cumplimiento de la normalidad en conjuntos de datos por medio de la aplicación de pruebas de contraste para elegir la técnica de inferencia adecuada en la toma de decisiones o en estudios del área de agronegocios con una actitud deductiva y ordenada.  |                |
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                |
| 2.1. Datos normales y no normales<br>2.2. Pruebas de contraste<br>2.2.1. Shapiro-Wilk<br>2.2.2. Kolmogorov-Smirnov<br>2.3. Transformación de los datos<br>2.4. Bootstrapping   |                |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas:4</b> |
| <b>1. Evaluación de la normalidad</b><br>a. Para un conjunto de datos de una variable del trabajo terminal o en su defecto, de alguna del área de los agronegocios, aplicar las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk y/o Kolmogorov-Smirnov utilizando herramientas informáticas disponibles.<br>b. Analizar e interpretar los resultados<br>c. Redactar el reporte de práctica siguiendo los requisitos de formato indicados por el docente.<br><b>2. Transformación de datos</b><br>a. Para un conjunto de datos no normales de una variable del trabajo terminal o en su defecto, alguna de agronegocios, llevar a cabo la aplicación de alguna función para el ajuste a una distribución normal por medio de paquetes computacionales de manera preferente. |                |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
| b. Aplicar las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk y/o Kolmogorov-Smirnov utilizando herramientas informáticas disponibles. Analizar e interpretar los resultados. Redactar el reporte de práctica siguiendo los requisitos de formato indicados por el docente. |  |
|--|--|

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Prueba de hipótesis | <b>Horas: 2</b> |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Contrastar hipótesis a través de la verificación del cumplimiento de los requisitos, el cálculo de estadísticos de prueba y del valor de significancia observado para rechazar o aceptar una afirmación acerca de parámetros, con una actitud analítica y responsable.

**Tema y subtemas:**

- 3.1. Pruebas de hipótesis
- 3.2. Hipótesis estadísticas
- 3.3. Nivel de significancia, valor p y potencia
- 3.4. Contrastación de hipótesis

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 6</b> |
| <b>1. Prueba de hipótesis</b><br>a. Para un conjunto de datos de una variable del trabajo terminal o alternativamente, de alguna de interés de agronegocios, conducir una prueba de hipótesis previo análisis exploratorio y revisión del cumplimiento de los requisitos.<br>b. Redactar el reporte de práctica apegándose al formato indicado por el docente. |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad.</b> Análisis de Varianza (ANOVA) | <b>Horas: 2</b> |
|--|-----------------|

**Competencia de la unidad:** Ejecutar un ANOVA por medio de la revisión del cumplimiento de los requisitos, el establecimiento del nivel de significancia, el cálculo del estadístico de prueba y la comparación con valores críticos, para realizar pruebas de hipótesis sobre la igualdad de más de dos medias poblacionales de estudios o problemáticas de los agronegocios, con una actitud reflexiva y organizada.

**Tema y subtemas:**

- 4.1. Introducción al ANOVA
- 4.2. Supuestos para el ANOVA
- 4.3. Análisis de varianza de un solo factor
- 4.4. Análisis de varianza de dos factores
- 4.5. Análisis de varianza de dos factores con interacción
- 4.6. Uso de software estadístico para el ANOVA

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Prácticas (taller):</b>  | <b>Horas: 8</b> |
| <b>1. Análisis de Varianza (ANOVA)</b><br>a. Realizar un ANOVA para datos obtenidos del trabajo terminal o aquellos que hayan sido proporcionados por el docente o alguna otra fuente pero que correspondan a problemáticas de los agronegocios. Para el desarrollo del análisis se sugiere el uso de paquetes computacionales de estadística.<br>b. Redactar el reporte de práctica apegándose al formato indicado por el docente. |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>V. Nombre de la unidad:</b> Inferencias sobre la relación de dos variables  | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Desarrollar un análisis de correlación y regresión a través de la verificación de los supuestos del modelo adecuado, la formulación de ecuaciones estimadas, su validación e interpretación para determinar cómo se relaciona una variable dependiente con una independiente en estudios o situaciones de los agronegocios, con una actitud analítica y organizada.   |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>5.1. Análisis de correlación<br>5.1.1. Correlación de Pearson<br>5.1.2. Correlación de Spearman<br>5.1.3. Coeficiente de Kendall<br>5.2. Análisis de regresión lineal<br>5.3. Herramientas computacionales para los análisis de correlación y regresión lineal  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><b>1. Análisis de correlación</b><br>a. Utilizando un paquete computacional estadístico, registrar datos para dos variables de interés en agronegocios.<br>b. Construir una gráfica de dispersión.<br>c. Dependiendo del nivel de medición y el comportamiento de los datos, determinar el método de correlación a utilizar.<br>d. Evaluar la fuerza y dirección de la asociación entre las variables.<br>e. Determinar si la correlación es estadísticamente significativa.<br>f. Redactar un informe con los resultados y su interpretación, siguiendo las características establecidas por el docente.<br><b>2. Análisis de regresión</b><br>a. A través de un paquete computacional estadístico registrar datos para dos variables de interés en agronegocios.<br>b. Revisar el cumplimiento de supuestos.<br>c. Realizar una gráfica de dispersión.<br>d. Determinar la ecuación de regresión.<br>e. Evaluar la significancia estadística.<br>f. Redactar un informe con los resultados y su interpretación, atendiendo al formato indicado por el docente. | <b>Horas: 6</b> |

|   |                |
|---|----------------|
| <b>VI. Nombre de la unidad:</b> Análisis factorial y de correspondencias  | <b>Horas:2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Aplicar los procedimientos de los análisis factorial y/o de correspondencias mediante la evaluación del cumplimiento de los requisitos y el uso de paquetes computacionales, para describir las relaciones existentes entre variables de interés de los agronegocios, con una actitud reflexiva y perseverancia. |                |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>6.1. Análisis factorial<br>6.1.1. Objetivos, diseño y supuestos del análisis factorial<br>6.1.2. Estimación y ajuste en el análisis factorial<br>6.1.3. Interpretación de factores<br>6.2. Análisis multidimensional y de correspondencias<br>6.2.1. Objetivos, diseño y condiciones de aplicabilidad                  |                |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |                 |
|---|-----------------|
| 6.2.2. Estimación y ajuste<br>6.2.3. Interpretación   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis factorial</b><br>a. Mediante un paquete computacional, realizar un análisis factorial entre variables del trabajo terminal o que pertenezcan al ámbito de los agronegocios.<br>b. Interpretar los resultados del análisis realizado.<br>c. Redactar el reporte de práctica apegándose al formato indicado por el docente.<br><b>2. Análisis de correspondencias</b><br>a. Por medio de un paquete computacional conducir un análisis de correspondencias entre dos variables nominales del trabajo terminal o que pertenezcan al ámbito de los agronegocios.<br>b. Interpretar los resultados del análisis y describir las relaciones existentes entre las variables.<br>c. Redactar el reporte de práctica apegándose al formato indicado por el docente. | <b>Horas: 8</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>VII. Nombre de la unidad.</b> Análisis de clúster  | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Conducir un análisis de clúster a través de la determinación de la semejanza entre objetos con el apoyo de herramientas computacionales, para agrupar casos o variables con la intención de proporcionar información exploratoria o descriptiva en investigaciones o situaciones reales de los agronegocios, con una actitud organizada y analítica.             |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>7.1. Medición de la similitud y creación de conglomerados<br>7.2. Ejecución y ajuste del conglomerado<br>7.3. Interpretación de los conglomerados  |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b><br><br><b>1. Análisis de clústeres</b><br>1. Mediante un paquete computacional realizar un análisis de clústeres entre variables del trabajo terminal o que pertenezcan al ámbito de los agronegocios.<br>2. Identificar los grupos dentro de los datos evaluados.<br>3. Redactar el informe de la práctica siguiendo las características determinadas por el docente. | <b>Horas: 6</b> |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>VIII. Nombre de la unidad.</b> Análisis no paramétricos   | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Aplicar técnicas de la estadística no paramétrica al revisar el cumplimiento de los requisitos en conjuntos de datos para realizar inferencias en temáticas pertenecientes a los agronegocios en los cuales no es posible suponer funciones de probabilidad o cuya escala de medición sea nominal, con una actitud reflexiva y proactiva. |                 |
| <b>Tema y subtemas:</b><br>8.1. Prueba U de Mann-Whitney<br>8.2. Prueba de Wilcoxon<br>8.3. Prueba de Kruskal Wallis<br>8.4. Análisis de datos categóricos   |                 |
| <b>Prácticas (taller):</b>   | <b>Horas: 6</b> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |  |
|--|--|
| <p><b>1. Pruebas no paramétricas</b></p> <p>a. Utilizando un paquete computacional, registrar datos obtenidos del trabajo terminal o que correspondan al ámbito de los agronegocios.</p> <p>b. Evaluar el cumplimiento de requisitos para conducir la prueba no paramétrica correspondiente.</p> <p>c. Analizar e interpretar los datos.</p> <p>d. Redactar el reporte de práctica siguiendo los requisitos de formato indicados por el docente.</p> |  |
|--|--|

|  |
|--|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Trabajos de Investigación</li><li>● Análisis de casos prácticos</li><li>● Elaboración de informes</li><li>● Técnica expositiva</li></ul>  |
| <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>Examen escrito: 20%</p> <p>Participación efectiva: 10%</p> <p>Informes de prácticas de laboratorio: 30%</p> <p>Proyecto: 40%</p> <p>Total: 100 %</p>   |
| <p><b>Bibliografía:</b></p> <p>Anderson, D. R. Sweeney, D. J. y Williams, T. A. (2019). <i>Estadística para negocios y economía (13a. ed.)</i>. Cengage Learning.</p> <p>Gabriel Argüelles, E., Menéndez Acuña, E. P., y Guevara Pérez, Y. (2019). Elección Del Mejor Modelo De Regresión Logística Mediante El Uso De La Regresión No Paramétrica. <i>Investigación Operacional</i>, 40(5), 610–623.</p> <p>Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). <i>Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (1a ed.)</i>. McGraw-Hill.</p> <p>Mejía Trejo, J. (2017). <i>Las ciencias de la administración y el análisis multivariante</i>. Tomo II las técnicas interdependientes. Universidad de Guadalajara: Zapopan, Jalisco, México.</p> <p>Monterrey, P. A. (2016). Caracterización De La Distribución De Los Valores P De Las Pruebas Paramétricas en Poblaciones Normales. <i>Investigación Operacional</i>, 37(1), 38–47.</p> <p>Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. <i>Int. J. Morphol.</i>, 35(1), 227-232.</p> <p>Roy-García, I., Rivas-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez, M., &amp; Palacios-Cruz, L. (2019). Correlation: not all correlation entails causality. <i>Revista Alergia de Mexico</i>, 66(3), 354–360.</p> <p>Torres Navarro, C., Malta Callegari, N., &amp; Jara Olave, H. (2021). Modelos de regresión y diseño de línea base para indicadores energéticos en una empresa siderúrgica. <i>Revista de Ingeniería Energetica</i>, 42(1), 1–10.</p> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Villanueva Ramírez, R. R. y Del Valle Jurado, C. (2021). Modelamiento del crecimiento urbano de la ciudad de Huaraz mediante regresión logística. Revista Del Instituto de Investigación de La Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas, 24(47), 201–210.

**Fecha de elaboración:** abril de 2022.

**Perfil del profesor:** El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría y/o doctorado en estadística, ciencias administrativas, ciencias agrícolas o área afín, además de manera preferente contar con al menos dos años de experiencia laboral y/o en la docencia. Tener experiencia en la aplicación de técnicas estadísticas inferenciales y multivariantes para análisis de datos. Debe ser analítico, con habilidades en el manejo de herramientas computacionales y que fomente el trabajo multidisciplinario y los valores de nuestra universidad.

Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dra. Virginia Guadalupe López Torres**

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**

Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**M.C. Isidro Bazante González**

Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:

**Dr. Luis Alberto Morales Zamorano**

Líder del Cuerpo Académico de Agronegocios de la FINSQ

**Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira**

Líder del Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Datos de identificación**

Unidad académica: Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín

Programa: Maestría en Agronegocios

Plan de estudios:

Nombre de la unidad de aprendizaje: Análisis de Datos de Series Temporales

Clave de la unidad de aprendizaje:

Tipo de unidad de aprendizaje: Optativa

Horas clase (HC):

1

Horas prácticas de campo (HPC):

Horas taller (HT):

Horas clínicas (HCL):

Horas laboratorio (HL):

3

Horas extra clase (HE):

1

Créditos (CR): 5

Requisitos: Estadística para los Agronegocios

**Perfil de egreso del programa**

El egresado de este programa educativo será un profesional con un alto dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria (producir, comercializar e industrializar) con inocuidad y calidad. Su formación le permitirá contribuir a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas derivadas del sector agropecuario. El egresado de la Maestría en Agronegocios será capaz de:

1. Desarrollar proyectos de industrialización de productos agropecuarios, mediante el análisis de costo - beneficio y factibilidad técnica, para favorecer la toma de decisiones de una empresa agropecuaria, con actitud crítica y honestidad.
2. Gestionar una importación y exportación eficaz, mediante la aplicación de estrategias efectivas y las bases jurídicas, fiscales y de comercio exterior vigente, con la finalidad de fomentar la comercialización internacional de productos, con honestidad y empatía.
3. Formular y evaluar proyectos agropecuarios, por medio de herramientas y técnicas de la producción y la administración financiera y obtención de recursos financieros, con la finalidad de elegir la mejor alternativa de inversión para una organización, con responsabilidad social y honestidad.
4. Analizar el mercado, por medio de métodos de investigación, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector agropecuario y de la demanda de los consumidores de manera imparcial y objetiva

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

5. Formular estrategias empresariales, a través de los conocimientos y la aplicación del proceso administrativo en los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos, así como sus capacidades de gestión y de liderazgo, para que conduzcan a las empresas agropecuarias a ser más competitivas, con responsabilidad social y ambiental.

6. Implementar programas de Calidad e Inocuidad Alimentaria asociados a la producción agropecuaria, a través del conocimiento de la normativa vigente aplicable, con el fin de innovar procesos como la realización de Agricultura Sustentable, la Agricultura Orgánica o los productos de valor agregado, con responsabilidad social y ambiental.

**Definiciones generales de la unidad de aprendizaje**

|   |   |
|---|---|
| <b>Propósito general de esta unidad de aprendizaje:</b>                                       | El propósito de esta unidad de aprendizajes es proporcionar al alumno conocimientos teórico prácticos, en el ámbito de la ciencia de datos, para analizar diversas propiedades de fenómenos o escenarios de mercado, derivados del contexto de agronegocios, mediante el estudio de datos temporales, con la finalidad de realizar diagnósticos de necesidades del sector. Aportando en su perfil de egreso el dominio en el uso de técnicas de análisis, modelado y visualización de un conjunto de datos de series temporales, y su implementación mediante algún lenguaje de programación utilizado en el área de ciencia de datos, con el objetivo último de generar modelos estadísticos descriptivos y predictivos de apoyo en la toma de decisiones en agronegocios que permita la formulación de estrategias empresariales que fomente la competitividad. |
| <b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b>   | Aplicar modelos estadísticos utilizados en el análisis de series temporales, mediante el uso de lenguajes y herramientas computacionales, que permitan entender y predecir el comportamiento futuro de fenómenos del ámbito de agronegocios, con una actitud analítica, responsable y crítica.  |
| <b>Evidencia de aprendizaje (desempeño o producto a evaluar) de la unidad de aprendizaje:</b> | Proyecto de un estudio de caso, con datos temporales provenientes del ámbito de agronegocios, que documente la fundamentación del modelo de serie de tiempo utilizado y los hallazgos de su implementación.   |

**Temario**

**I. Nombre de la unidad:** Fundamentación de las Series de Tiempo

**Horas:** 2

**Competencia de la unidad:** Analizar los elementos que constituyen una serie de tiempo, mediante la identificación de sus principales componentes, estructuras y aplicaciones, con el fin de identificar el tipo de problemas que pueden ser atendidos mediante esta área de estudio, con una actitud crítica y analítica.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Tema y subtemas:</b>  |                 |
| 1.1 Definiciones y notación de una serie de tiempo<br>1.2 Tipos de series de tiempo<br>1.3 Estructura de una serie de tiempo<br>1.3.1 Tendencia<br>1.3.2 Variación de estacionalidad<br>1.3.3 Variación cíclica<br>1.3.4 Variaciones aleatorias<br>1.4 Modelos<br>1.4.1 Univariantes<br>1.4.2 Multivariantes   |                 |
| <b>Prácticas (laboratorio):</b>  | <b>Horas: 6</b> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Análisis de datos temporales</b></li> <li>2. Analizar diversos conjuntos de datos con datos temporales.</li> <li>3. Describir conjuntos de datos usando notación convencional.</li> <li>4. Analizar tipos de series de tiempo con base en su representación visual.</li> <li>5. Analizar la tendencia de series de tiempo usando modelos de tendencia lineal, cuadrática o de curva S.</li> <li>6. Redactar un reporte de análisis describiendo los elementos y características de un conjunto de datos en particular.</li> </ol> |                 |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>II. Nombre de la unidad:</b> Manipulación y preparación de series de tiempo   | <b>Horas: 2</b> |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Analizar los elementos que constituyen una serie de tiempo, mediante un análisis exploratorio utilizando herramientas de preprocesado y visualización de un lenguaje de programación, que permita identificar características iniciales presentes en el conjunto de datos y de su preparación para la generación de modelos, con una actitud crítica y analítica.   |                 |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                 |
| 2.1 Fuentes de conjunto de datos temporales<br>2.2 Manipulación de conjunto de datos<br>2.3 Preparación del conjunto de datos<br>2.3.1 Adecuación de índice de temporalidad<br>2.3.2 Manejo de datos faltantes<br>2.3.3 Incremento o decremento del conjunto de datos<br>2.3.4 Suavizado de datos<br>2.4 Análisis Exploratorio<br>2.4.1 Métodos de graficado (histogramas, gráficas de dispersión)<br>2.4.2 Análisis de elementos (tendencia, estacionalidad, variación cíclica y variación irregular)<br>2.4.3 Visualizaciones en 1D, 2D y 3D |                 |
| <b>Prácticas (laboratorio):</b>  | <b>Horas: 6</b> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Selección, cargado y preparación de un conjunto de datos.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Analizar diversos repositorios públicos con conjuntos de datos temporales.</li> <li>b. Seleccionar una serie de tiempo a analizar en el proyecto del curso.</li> </ol> </li> </ol>  |                 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Preparar el ambiente de desarrollo (Python, R o ambos).</li> <li>d. Introducción al lenguaje de programación seleccionado por el docente.</li> <li>e. Cargar y preparar un conjunto de datos representativo de serie temporal.</li> <li>f. Documentar el script (programa) indicando las acciones realizadas en el preprocesado.</li> <li>g. Compartir el script de pre procesado de datos.</li> </ul> <p><b>2. Análisis del conjunto de datos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Implementar funciones para el análisis y tratamiento del conjunto de datos.</li> <li>b. Implementar técnicas de suavizado.</li> <li>c. Implementar funciones de visualización para el análisis del conjunto de datos.</li> <li>d. Redactar un reporte de los resultados del análisis describiendo los elementos y características del conjunto de datos estudiado.</li> </ul> |  |
|---|--|

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>III. Nombre de la unidad:</b> Modelos Univariantes  | <b>Horas: 6</b>  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar modelos que analizan las variables estudiadas en una serie de tiempo de forma independiente, mediante el uso de las técnicas de modelado que mejor representen o generalicen las características propias de un conjunto de datos, para permitir el entendimiento del fenómeno o situación investigada e inferir el comportamiento futuro del mismo, con una actitud crítica y analítica.  |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Introducción al análisis de series temporales univariantes</li> <li>3.2 Procesos estocásticos estacionarios           <ul style="list-style-type: none"> <li>3.2.1 Correlación y autocorrelación entre series de tiempo</li> <li>3.2.2 Función de autocorrelación (ACF)</li> <li>3.2.3 Función de autocorrelación parcial (PACF)</li> </ul> </li> <li>3.3 Modelos Autorregresivo (AR) y de Medias Móviles (MA)</li> <li>3.4 Modelos ARMA</li> <li>3.5 Modelos ARIMA y ARIMAX</li> <li>3.6 Modelos ARCH y GARCH</li> </ul>   |                  |
| <b>Prácticas (laboratorio):</b>  | <b>Horas: 18</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1. Análisis básico de series de tiempo.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cargar y preparar un conjunto de datos representativo de serie temporal.</li> <li>b. Implementar y analizar la función de autocorrelación mediante el lenguaje de programación previamente seleccionado.</li> <li>c. Implementar y analizar la función de autocorrelación parcial mediante el lenguaje de programación previamente seleccionado.</li> <li>d. Documentar el script (programa) indicando las acciones realizadas durante el análisis.</li> <li>e. Compartir el script de pre procesado de datos en repositorio del curso.</li> </ul> </li> <li><b>2. Análisis mediante modelos autorregresivos y de medias móviles.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cargar y preparar un conjunto de datos representativo de serie temporal.</li> <li>b. Implementar y analizar el modelo Autorregresivo (AR).</li> <li>c. Implementar y analizar el modelo de Medias Móviles (MA).</li> <li>d. Implementar y analizar el modelo Autorregresivo-Media Móvil (ARMA).</li> </ul> </li> </ul> |                  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
| <p>e. Implementar y analizar el modelo Autorregresivo-Integrado-Media Móvil (ARIMA y ARIMAX).</p> <p>f. Implementar y analizar el modelo Autorregresivo con Heterocedasticidad Condicional (ARCH).</p> <p>g. Implementar y analizar el modelo Autorregresivo con Heterocedasticidad Condicional Generalizado (GARCH).</p> <p>h. Documentar cada uno de los scripts (programas) implementados, indicando las acciones realizadas durante el análisis.</p> <p>i. Compartir el script de pre procesamiento de datos en repositorio del curso.</p> <p><b>3. Análisis de casos prácticos con series temporales univariantes.</b></p> <p>a. Cargar y preparar un conjunto de datos representativo de serie temporal del dominio de interés (proyecto de clase).</p> <p>b. Implementar y analizar los modelos descriptivos y predictivos estudiados anteriormente.</p> <p>c. Reporte de análisis de la serie de tiempo del proyecto utilizando modelos univariantes.</p> |  |
|---|--|

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>IV. Nombre de la unidad:</b> Modelos Multivariantes   | <b>Horas:</b> 6  |
| <b>Competencia de la unidad:</b> Evaluar modelos que analizan simultáneamente la interrelación entre diferentes variables estudiadas en una o más serie de tiempo, mediante el uso de las técnicas de modelado que mejor representan o generalicen las características propias de un conjunto de datos, para permitir el entendimiento del fenómeno o situación investigada e inferir el comportamiento futuro del mismo, con una actitud crítica y analítica.   |                  |
| <b>Temas y subtemas:</b>   |                  |
| <p>4.1 Introducción al análisis de series temporales multivariantes</p> <p>4.2 Modelo vectorial autorregresivo (VAR)</p> <p>4.3 Modelos vectoriales autorregresivos extendidos (VARMA o VARIMA)</p> <p>4.2 Modelos ascendentes y descendentes (Bottom-up y Top-down)</p> <p>4.3 Prueba de cointegración Engle-Granger</p>  |                  |
| <b>Prácticas (laboratorio):</b>  | <b>Horas:</b> 18 |
| <p><b>1. Análisis mediante modelos que utilizan datos numéricos.</b></p> <p>a. Cargar y preparar un conjunto de datos representativo de serie temporal.</p> <p>b. Implementar y analizar el modelo Vectorial Autorregresivo (VAR).</p> <p>c. Implementar y analizar el modelo Vectorial Autorregresivo-Media Móvil (VARMA).</p> <p>d. Implementar y analizar el modelo Vectorial Autorregresivo-Integrado-Media Móvil (VARIMA).</p> <p>e. Documentar cada uno de los scripts (programas) implementados, indicando las acciones realizadas durante el análisis.</p> <p>f. Compartir el script de pre procesamiento de datos en repositorio del curso.</p> <p><b>2. Análisis mediante modelos que utilizan datos no numéricos.</b></p> <p>a. Implementar y analizar el modelo Ascendente (Bottom-up).</p> <p>b. Implementar y analizar el modelo Descendente (Top-down).</p> |                  |



|  |  |
|--|--|
| <p>c. Implementar la prueba de cointegración Engle-Granger.</p> <p>d. Documentar cada uno de los scripts (programas) implementados, indicando las acciones realizadas durante el análisis.</p> <p>e. Compartir el script de pre procesamiento de datos en repositorio del curso.</p> <p><b>3. Análisis de casos prácticos con series temporales multivariantes</b></p> <p>a. Cargar y preparar un conjunto de datos representativo de serie temporal del dominio de interés (proyecto de clase).</p> <p>b. Implementar y analizar los modelos descriptivos y predictivos estudiados anteriormente.</p> <p>c. Reporte de análisis de la serie de tiempo del proyecto utilizando modelos multivariantes.</p> <p>d. Integrar los documentos de análisis univariante y multivariante de la serie de tiempo del proyecto y generar una discusión final sobre los resultados encontrados y recomendaciones para la organización.</p> |  |
|--|--|

|   |
|---|
| <p><b>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos de Investigación</li> <li>• Análisis de casos prácticos</li> <li>• Programación de computadora</li> <li>• Elaboración de informes</li> <li>• Elaboración de reportes</li> <li>• Técnica expositiva</li> </ul>  |
| <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>Participación efectiva: 10%</p> <p>Informes de prácticas de laboratorio: 40%</p> <p>Proyecto: 50%</p> <p>Total: 100 %</p>   |
| <p><b>Bibliografía:</b></p> <p>Cage, J.K. (2020). Análisis de datos de Python para novatos. Numpy/pandas/matplotlib/sklearn/keras.</p> <p>Chatfield, C. &amp; Xing, H. (2019). <i>The Analysis of Time Series: An Introduction with R</i>. (7th ed.). Chapman &amp; Hall/CRC Texts in Statistical Science.</p> <p>Nielsen, A. (2020). <i>Practical Time Series Analysis: Prediction with Statistics and Machine Learning</i>. (1st ed.) O'REILLY.</p> <p>Polanco, A. E. &amp; Valero, J.D. (2021). <i>Series de Tiempo: Conceptos Básicos de Análisis de Series de Tiempo en el Dominio del Tiempo</i>. Universidad Central de Venezuela.</p> <p>Strickland, J. (2020). <i>Time Series Analysis and Forecasting using Python &amp; R</i>.</p> |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |
|--|
| <b>Fecha de elaboración:</b> abril de 2022.  |
| <b>Perfil del profesor:</b> El docente que imparta esta unidad de aprendizaje debe contar con estudios de maestría y/o doctorado en estadística, ciencias administrativas, ciencia de datos, ciencias agrícolas o área afín, además de manera preferente contar con al menos dos años de experiencia laboral y/o en la docencia. Tener experiencia en la aplicación de técnicas estadísticas inferenciales univariantes y multivariantes para análisis de datos. Así como contar con experiencia práctica en el uso de lenguajes de programación para ciencia de datos, tales como Python y/o R. Adicionalmente, debe contar con un perfil analítico, con habilidades en el manejo de herramientas computacionales y que fomente el trabajo multidisciplinario y los valores de nuestra universidad. |
| Nombres y firmas de quienes diseñaron el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Dr. Omar Álvarez Xochihua</b>  |
| Nombre y firma de quien autorizó el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>M.C. Isidro Bazante González</b><br><br>Director de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín  |
| Nombres y firmas de quienes evaluaron/revisaron de manera colegiada el Programa de Unidad de Aprendizaje:<br><br><b>Dra. Seidi Iliana Pérez Chavira</b><br>Líder del Cuerpo académico de gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica.  |

**Anexo 2. Análisis de las necesidades sociales**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES SOCIALES**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

## **Anexo 2. Análisis de las necesidades sociales**

### **Objetivo**

Identificar las necesidades y problemáticas sociales regionales, nacionales e internacionales que permitan determinar la pertinencia del programa de Maestría en Agronegocios propuesta a ofertarse en la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín mediante la contextualización geográfica, social y cultural.

### **Metodología**

Se realizó una investigación documental con diseño no experimental, revisando estudios previos de organismos como Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible (SDSN) y El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) entre otros.

### **Resultados**

#### **Ámbito Internacional**

La educación es clave para el desarrollo socioeconómico a nivel internacional. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura considera al conocimiento y el aprendizaje como uno de los mayores recursos renovables que le permiten a la humanidad afrontar los constantes cambios de la globalización (UNESCO-IESALC, 2020). La Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible (Sustainable Development Solutions Network, SDSN) resalta la importancia de las Instituciones de Educación Superior (IES) como promotores de innovación, del desarrollo económico y del bienestar social. Las IES juegan un papel esencial en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 al ser los formadores de los futuros agentes ejecutores y responsables de su implementación (SDSN, 2017).

Los ODS representan los desafíos mundiales de la humanidad y su objetivo es garantizar una vida sostenible, pacífica, próspera y justa en el presente y futuro. Para alcanzarlos se requiere un cambio en la forma de pensar y actuar, a partir de lo cual surge el enfoque de la educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). Al tenor del contexto globalizado se ha propiciado que la educación superior cambie los modelos educativos rígidos y tradicionales por modelos educativos flexibles, con aprendizaje activo centrado en la formación de competencias que permitan la resolución de problemas, y una actualización constante de acuerdo al principio de educación a lo largo de la vida (UNESCO, 2017).

La educación se encuentra contenida en la meta 4 "Educación de Calidad", establece que se debe considerar como prioridad el proporcionar educación inclusiva, equitativa y de calidad a hombres y mujeres. A nivel mundial, de acuerdo a cifras de las Naciones Unidas (2017) 103 millones de jóvenes no cuentan con el nivel mínimo de alfabetización, siendo más del 60% mujeres. Sin embargo, cabe resaltar que el acceso a la educación superior a nivel mundial aumentó del 19 al 38% del 2000 al 2018, como puede observarse en la Tabla 1.

**Tabla 1. Incremento de acceso a la educación Superior 2020-2018**

| <b>País</b>                        | <b>2000</b> | <b>2010</b> | <b>2018</b> | <b>Incremento en Puntos porcentuales</b> | <b>Aumento Porcentual</b> |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--|---------------------------|
| Europa y Norteamérica              | 55          | 75          | 77          | 22                                       | 40                        |
| África subsahariana                | 4           | 8           | 9           | 5  | 125                       |
| América Latina y el Caribe         | 23          | 41          | 52          | 29                                       | 126                       |
| África del Norte y Asia Occidental | 21          | 31          | 46          | 25                                       | 119                       |
| Asia Central y Sudoriental         | 15          | 28          | 45          | 30                                       | 200                       |
| Oceanía                            | 56          | 71          | 73          | 17                                       | 30                        |

Fuente: UNESCO 2020 <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf>

El crecimiento del acceso a la educación no acabó con las desigualdades por género ni por nivel de ingresos, persistiendo un mayor rezago en las mujeres y en la población con menor ingreso. El 77% de la población con ingresos altos accede a educación superior en tanto los de ingresos bajos solo el 5% (Idem).

El crecimiento en alguno de los ODS incide positivamente en el resto. En la medida que crezca la educación de calidad, se estará reduciendo la pobreza y desigualdad e incrementando la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible.

Lo anterior se puede lograr mediante una gestión eficiente de los recursos naturales y el manejo de los desechos tóxicos en la producción y consumo de alimentos dentro de los procesos agropecuarios, industriales y de comercio. Por lo que se requiere buscar soluciones mediante la generación del conocimiento, la investigación y la innovación que propicien cambios en los métodos de producción y consumo de bienes, promoviendo la creación de industrias y negocios limpios, comprometidos con el desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

Los agronegocios juegan un papel esencial para el futuro de la humanidad. Debido a la creciente demanda de alimentos, combustibles, fibras y productos industriales, se estima que la producción agrícola para 2050 deberá duplicarse. Brasil, Argentina y México representan el 72% de la producción total de América Latina y el Caribe. Las organizaciones internacionales, los gobiernos, las IES y los entes privados deberán incorporar servicios de extensión que contribuyan a que los pequeños agricultores y productores cuenten con asistencia técnica, tengan acceso a fuentes de información que combinen las fuentes de financiamiento, la gestión de riesgo, las nuevas tecnologías, mecanismos de producción agrícola sostenibles y económicamente viables.

Las tendencias para el desarrollo de los agronegocios a nivel internacional surgen a partir de tres premisas básicas; la necesidad de lograr una mayor inclusión social, la protección al medio ambiente y la necesidad de acceder a nuevos mercados. Lo anterior ha propiciado la vinculación entre pequeños productores y campesinos para generar nuevas cadenas de valor, así como nuevos modelos de negocios, posicionando a la inocuidad como eje principal de la competitividad y el retorno a producción de cultivos tradicionales u orgánicos (García et al, 2010).

En 2050 se espera que la población global a atender se incremente de 9.000 a 10.000 millones de personas, entre los grandes retos que se tiene es que el

incremento de la producción requerirá mayor cantidad de agua y en el planeta solo el 3% es dulce y se utiliza el 70% para agricultura. Otros retos consisten en reducir la degradación de las tierras fértiles a partir del uso adecuado, y la disminución de emisiones de gases que producen el efecto invernadero, generados en un 25% por actividades agrícolas. El sistema de producción sostenible debe hacer frente a estos retos considerando, entre otros, el reducir el uso del nitrógeno para evitar residuos en lagos y océanos, hacer un uso eficiente del agua, no deforestar y resguardar la biodiversidad de los ecosistemas en que operan.

América Latina y el Caribe (ALC) poseen el 16% de los suelos agrícolas, 33% de la superficie es apta, pero no está siendo utilizada para la agricultura; el 23 % de los bosques y el 3% de los 35 millones de Km<sup>3</sup> de los recursos de agua dulce del planeta. ALC concentra el 12% de la producción agrícola mundial y 16 % de la exportación mundial de frutas, hortalizas y algunos granos para la agroindustria. La fuerza laboral empleada en actividades primarias asciende al 14% y cabe señalar que la agricultura familiar representa el 50% del empleo en el sector agropecuario (Larrea, 2021). Los manejos sostenibles de los sistemas de producción agrícola contribuirán a reducir el hambre, la pobreza, el trabajo decente, y algunos otros ODS. Si el sector agrícola no tiene la capacidad de satisfacer la demanda alimentaria se corre el riesgo de que afecte negativamente el crecimiento de su economía. La contribución de la agricultura oscila generalmente entre el 35% y el 45% en los países en desarrollo bajo y medio.

### **Ámbito Nacional**

México en el ámbito mundial en educación superior y capacitación ocupa el lugar 80 en el índice de Competitividad Global, tiene un rezago educativo de acuerdo a las cifras de 2015 de la OCDE, sólo el 16% de la población de entre 25 y 64 años de edad contaban con estudios de educación superior, el 1% con grado de maestría, y solo tiene 36 alumnos de doctorado por cada 100 mil habitantes (ANUIES, 2018). Ante este panorama se debe acelerar la transformación a una



sociedad de conocimiento que aspire a aprendizajes para toda la vida y a niveles de desarrollo y bienestar mayores.

Las cifras de la educación superior en México en el ciclo escolar 2020-2021, aun en el contexto de la crisis sanitaria la educación superior, muestran una tasa de cobertura del 39.7% con una matrícula en educación superior licenciatura y posgrado de 277 mil 806 estudiantes (Xantomila, 2018). Lo anterior representa un incremento con respecto a ciclos anteriores. Sin embargo, los desafíos prevalecen al existir brechas de desigualdad, rezago social y pobreza extrema de acuerdo a las cifras de la CONEVAL 2020 como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 2. Personas en situación de pobreza y de pobreza extrema por entidad federativa 2020.**

| <b>Entidad Federativa</b> | <b>Total</b> | <b>Pobreza moderada</b> | <b>Pobreza extrema</b> |
|---------------------------|--------------|-------------------------|------------------------|
| Estados Unidos Mexicanos  | 55 654.2     | 44 861.2                | 10 793.0               |
| Aguascalientes            | 396.5        | 361.8                   | 34.7                   |
| Baja California           | 851.7        | 793.7                   | 58.0                   |
| Baja California Sur       | 223.4        | 200.0                   | 23.4                   |
| Campeche                  | 472.4        | 359.9                   | 112.6                  |
| Coahuila de Zaragoza      | 812.1        | 731.2                   | 81.0                   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                     |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
| Colima              | 196.0   | 182.4   | 13.7    |
| Chiapas             | 4 218.0 | 2 594.9 | 1 623.1 |
| Chihuahua           | 952.5   | 842.0   | 110.5   |
| Ciudad de México    | 3 009.4 | 2 609.0 | 400.4   |
| Durango             | 715.5   | 635.9   | 79.6    |
| Guanajuato          | 2 649.6 | 2 368.5 | 281.2   |
| Guerrero            | 2 363.2 | 1 455.6 | 907.6   |
| Hidalgo             | 1 570.6 | 1 318.6 | 252.0   |
| Jalisco             | 2 633.4 | 2 381.6 | 251.8   |
| México              | 8 342.5 | 6 940.6 | 1 401.9 |
| Michoacán de Ocampo | 2 133.7 | 1 770.0 | 363.7   |
| Morelos             | 1 006.7 | 839.9   | 166.8   |

|         |       |       |      |
|---------|-------|-------|------|
| Nayarit | 376.6 | 329.6 | 47.0 |
|---------|-------|-------|------|

---

Fuente: INEGI 2020

[https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Hogares\\_Hogares\\_15\\_9954f9c6-9512-40c5-9cbf-1b2ce96283e4&idrt=54&opc=t](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Hogares_Hogares_15_9954f9c6-9512-40c5-9cbf-1b2ce96283e4&idrt=54&opc=t)

México es un país de grandes contrastes de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) que en el 2018 importó el 43% de los alimentos básicos que consumió y el 22% de los hogares presentaron inseguridad alimentaria moderada o severa. Los sectores más vulnerables son la población indígena, las personas con discapacidad y los residentes de zonas rurales. El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 propone un desarrollo respetuoso de los habitantes y del medio ambiente, equitativo, busca la autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo, emprendiendo programas de producción para el bienestar en el que se beneficie a los productores de pequeñas y medianas empresas, que representan el 85% de las unidades productivas del país. Los apoyos serán para implementar prácticas sostenibles, la conservación del suelo, el uso eficiente del agua, la biodiversidad y la incursión de sistemas de energías renovables (CEDRSSA, 2019).

La Planeación Agrícola Nacional (2017-2030) contempla a México como uno de los principales países productores y exportadores de alimentos. En 2016, este país registró exportaciones por 29,044 millones de dólares, con un superávit en la balanza de pagos de 3,249 millones de dólares en el mismo ejercicio y una aportación al Producto Interno Bruto de 8.45%, con una población de 6.7 millones de personas ocupadas en actividades primarias. Para el desarrollo del sector agrícola, ganadero y desarrollo rural se propusieron nuevos modelos de valor, investigación, innovación, transferencia y adopción de tecnologías y aseguramiento del financiamiento, contemplando como reto principal a 2050 el incremento del 70% de la producción agrícola debiendo ser sostenible.

Se plantea que el incremento en la producción agrícola en el 2024 será de 15.6% y al 2030 se incrementará a 27.8%, lo que representa un volumen de producción al 2030 de 500.3<sup>2</sup> miles de millones de pesos, apegándose al plan trazado de acuerdo a los ejes rectores de la imagen siguiente.

**Imagen1. Los ejes rectores de la Planeación agrícola Nacional**



Fuente; Planeación Agrícola Nacional\_2017-2030

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/255627/Planeaci\\_n\\_Agr\\_ola\\_Nacional\\_2017-2030- parte\\_uno.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/255627/Planeaci_n_Agr_ola_Nacional_2017-2030- parte_uno.pdf)

México produce más de 750 cultivos a nivel nacional pero los identificados como cultivos estratégicos representan el 75% de la producción agrícola total, entre los que se encuentran: el trigo, maíz, café, caña de azúcar, frijol, girasol, cártamo, manzana, avena, sorgo de grano, el arroz, el cacao, el agave, el aguacate, los chiles y pimientos, cebada grano, fresa, arándano, frambuesa, zarzamora, nuez pecanera, cítricos como naranja, toronja y limón, mango, jitomate, uva, piña, algodón, papaya, vainilla y palma de coco entre otros.

### **Ámbito Regional**

Baja California cuenta con 73 517 km<sup>2</sup> ocupa el 3.8% del territorio nacional, tiene una población de 3 769,020 habitantes de los cuales el 49.6% son mujeres. Respecto a la educación, solo 22 de cada 100 personas mayores de 15 años concluyeron estudios de educación superior. El Estado está comprometido con incrementar la cobertura de educación de calidad mediante las 99 instituciones de educación superior de las cuales 28 son públicas y 71 privadas.

La Universidad Autónoma de Baja California (UABC) es una institución socialmente responsable comprometida en contribuir al logro de los ODS, brindando acceso a la formación técnica, profesional y superior de calidad en condiciones de equidad promoviendo los derechos humanos. El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2020-2023 de la UABC considera como una prioridad asegurar la calidad educativa de licenciatura y posgrado de acuerdo a las demandas de los sectores público, privado, social y al proyecto universitario. Para lograrlo contempla la diversificación de programas de licenciatura y posgrado en las diferentes modalidades y áreas del conocimiento que contribuyan al desarrollo regional y nacional.

Baja California es una entidad destacada por su desempeño productivo. Sus principales zonas agrícolas son el Valle de Mexicali, Ensenada y Tecate, las cuales aportan el 2.6% del PIB del sector primario. Los municipios con mayor

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

superficie sembrada son: Mexicali con 147 777 hectáreas, Ensenada con 30 300 hectáreas y Tecate con 875 hectáreas. Sus principales productos son:

-Alfalfa 2 millones 602 708 toneladas

- Fresa 200 571 toneladas,

- Algodón hueso 142 442 toneladas,

- Tomate rojo 137 632 toneladas y

- Cebolla 99 914 toneladas

Baja California de acuerdo del Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, registra un 8.83% de hogares que reportaron que alguna vez se quedaron sin alimentos por falta de recursos o dinero, siendo San Quintín el municipio donde en mayor medida se agudiza este problema con una tasa de respuesta de 10.24%.

### **Conclusiones**

El programa de Maestría en Agronegocios cubriría necesidades presentes y futuras a nivel regional, nacional e internacional para la consecución de los ODS. La estructura del programa educativo contempla un profesional con alto sentido de responsabilidad social capaz de desarrollar nuevos modelos de negocios con viabilidad económica que favorezca el acceso al trabajo digno, la disminución de la inseguridad alimentaria y propicie el cambio a una sociedad del conocimiento que busque constantemente la educación a lo largo de la vida.

Para contribuir en la reducción de la problemática de la pobreza extrema y la seguridad alimentaria en México es necesario invertir en sistemas agroalimentarios sostenibles, considerándose así, sólo si se respetan los derechos humanos. Para el logro de lo anteriormente descrito es indispensable que participen todos los agentes sociales, la iniciativa privada y las IES, facilitando la formación, el desarrollo integral de habilidades y competencias aplicados a la resolución de problemas.

**Referencias**

Larrea, N. (2021). Clústeres y agregación de valor en el sector agronegocios con sostenibilidad ambiental. Banco de Desarrollo de América Latina.

<https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1767/Cl%C3%BAsteres%20y%20agregaci%C3%B3n%20de%20valor%20en%20el%20sector%20agronegocios%20con%20sostenibilidad%20ambiental.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>

UNESCO-IESALC. (2020). Hacia el acceso universal a la educación superior: tendencias internacionales. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf>

SDSN. (2017). Cómo empezar con los ODS en las universidades: una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico. <https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>

**Anexo 3. Análisis del mercado laboral**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**



### **Anexo 3. Análisis del mercado laboral**

#### **Objetivo**

Realizar una descripción y análisis del mercado laboral en los agronegocios, en donde se especifiquen las principales necesidades del sector público y privado a nivel local, regional, nacional e internacional.

#### **Metodología**

Se realizó una investigación documental del mercado laboral de los agronegocios, en donde se desglosan las necesidades en las que el egresado de este programa educativo podría participar para darle soluciones de manera práctica y eficiente, lo que contribuirá a que las empresas desarrollen sus procesos de forma más productiva y competitiva en los mercados.

#### **Resultados**

Los programas educativos en ciencias agropecuarias en México han estado, tradicionalmente, centrados en el sector productivo (Victoria, 2011). Como resultado, recientemente se ha empezado a manifestar una demanda de profesionistas que no solo se enfoquen en producir alimento como materia prima, con todas las empresas asociadas que se requieren para lograrlo, como aquellas de comercialización de agroquímicos, materiales de empaque, venta de maquinaria, transportistas, entre muchos otros. Siendo así, se reflejan nuevas oportunidades para nuevos profesionistas en el campo de los agronegocios que relacionen el aprovechamiento de productos agropecuarios no solo para generar materia prima, sino para transformarla, agregándole valor a nuevos productos con los procesos tecnológicos utilizados. Es entonces que la industria de la transformación empieza a jugar un papel cada vez mayor en los agronegocios en México, requiriendo con ello de una demanda cada vez mayor de personal egresado de universidades.

Por otra parte, las exigencias del mercado internacional en cuanto al control de calidad de procesos y productos, han llevado a diversificar los requerimientos de

profesionistas especializados para que participen en los nuevos procesos. Nos referimos particularmente al cumplimiento de normas de inocuidad alimentaria por las empresas agropecuarias y a la producción de los llamados “alimentos orgánicos”.

Recientemente, a nivel mundial y nacional, se ha estado viendo el surgimiento del sector servicios en el ámbito agropecuario, haciendo referencia al término de multifuncionalidad en el uso de suelos. La incorporación de actividades de turismo dentro de las empresas agrícolas, ganaderas, pesqueras y de acuicultura, así como en zonas rurales agrícolas, está aumentando la necesidad de personal capacitado en el desarrollo de negocios agro turísticos.

Con respecto a los residuos en los procesos agropecuarios, se hace necesario reorientar las actividades productivas hacia el novedoso paradigma de la economía circular y la agricultura circular. Este nuevo paradigma está requiriendo de profesionistas capacitados no solo en trabajar de manera óptima con la materia prima, sin generar residuos, sino especialistas que sean capaces de aprovechar los residuos que se generen, agregándoles valor, o buscando la manera que no se produzcan daños al ecosistema por su generación y mala disposición.

Las necesidades de los agronegocios por lograr una optimización de los recursos y capacidades se hacen evidentes al evaluar sus áreas funcionales. Como consecuencia de ese tipo de evaluaciones se pueden detectar diversas deficiencias como los residuos generados por la materia prima, la escasez del agua, la falta de diversificación productiva y comercial, por enunciar algunas, que pueden poner en riesgo la supervivencia de las empresas agropecuarias (Murcia, 1978). Diversificar sus actividades, aprovechar de manera eficiente sus recursos, hacer sus suelos multifuncionales, la innovación, el desarrollo tecnológico, mejorar las capacidades del personal, entre otras, puede marcar una perspectiva prometedora.

La formación de personal capacitado representa una oportunidad para las instituciones educativas de educación superior (González, Montañez, & Gómez,

2016) de incidir en la región y su mercado laboral. Es aquí donde los egresados del programa educativo de posgrado de maestría en Agronegocios pueden insertar sus conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas. Cubrir las necesidades y problemáticas actuales también requiere considerar las necesidades futuras del mercado laboral. El egresado de este programa educativo también estará capacitado para proponer soluciones a largo plazo en el ámbito local, estatal, regional, nacional y global. Victoria (2011) afirma que todas las facetas de la agricultura están incluidas en los Agronegocios y enfatiza que el resultado final va más allá de la mera producción de alimentos. Esta autora también afirma que el valor agregado de los agronegocios es mucho más importante que el valor simple de la producción primaria.

El egresado del programa educativo de Posgrado de Maestría en Agronegocios podrá desempeñarse en el ámbito agropecuario a nivel local, estatal, regional, nacional e internacional en actividades profesionales del sector público, privado, social y como profesional independiente en áreas y actividades relacionadas con:

- Realizar actividades profesionales en empresas del sector agropecuario: agrícola, ganadero, acuacultural, pesquero y forestal, entre otros.
- Identificar y desarrollar oportunidades de negocio, atendiendo las demandas en los niveles local, regional, nacional e internacional (Selem et al, 2013).
- Elaborar, evaluar e implementar proyectos de inversión en Agronegocios
- Iniciar y apoyar empresas de la transformación de materias primas y comercialización de productos y subproductos agropecuarios.
- Asesorar a empresas o realizar actividades para la exportación, importación y aduanas de productos agropecuarios.
- Desarrollar innovación tecnológica requerida en procesos agropecuarios
- Proponer y desarrollar actividades de turismo dentro de ranchos o granjas que realicen actividades agropecuarias (agroturismo).

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

- Realizar investigación en el área agropecuaria, enfocada a la puesta en marcha de estrategias que conduzcan a la realización de negocios más productivos y competitivos.
- Diseñar estrategias de mercadotecnia y comercialización específicas para detectar nichos de mercado, establecer precios, desarrollar productos, seleccionar canales de venta y optimizar campañas promocionales (Selem, Troncoso, Cortés, & Brito, 2013).
- Prestar servicios profesionales: Consultor o empresario en agronegocios.
- Insertarse en instituciones públicas, vinculadas al sector agropecuario.
- Crear o desempeñarse en empresas aseguradoras de Agronegocios
- Desarrollar o mejorar las áreas de Calidad e inocuidad alimentaria en empresas agropecuarias (López-Camilo, 2013).
- Prestar servicios financieros en agronegocios
- Participar en la legislación y normatividad de los Agronegocios
- Brindar asesoría en políticas públicas, para la planeación y el desarrollo de agronegocios
- Diseñar plataformas digitales para la promoción y comercialización de productos agropecuarios

### **Conclusiones**

En éste breve análisis es posible apreciar que el mercado laboral para los egresados de este programa educativo es bastante amplio y diverso. Los conocimientos, capacidades y habilidades con las que egresa el estudiante de este posgrado en agronegocios seguramente van a ser muy demandados por el mercado laboral en el que se puede insertar.

### **Bibliografía**

González, R. P., Montañez, G. A. P. & Gómez, G. R. (2016). Estudio comparativo de los procesos de acreditación de los programas de licenciatura en Administración de Agronegocios y Administración de Empresas Agropecuarias de

**Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

la UABCS en México y la UPTC, en Colombia. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 20(39), 465-476.

López-Camilo, T.D.J. (2013). Licenciado en Agronegocios Internacionales (Tesina de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver.).

Murcia, H. (1978). *Administración de Empresas Asociativas de Producción Agropecuaria* (No. 36). Bib. Orton IICA/CATIE.

Selem, E. V., Troncoso, D. S. B., Cortés, J. A. V., & Brito, Á. H. M. (2013). El programa de licenciatura en agronegocios internacionales en la Universidad Veracruzana, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 32, 320-333.

Valdés, A. A., Martell, A. C., Martínez, F. A., Martínez, T. E. A., & Contreras, G. D. L. (2013). Alianzas Estratégicas y su Aplicación a los Agronegocios. *Revista mexicana de agronegocios*, 33, 633-648.

Victoria, M.A. (2011). Integración vertical para la cadena de valor en los Agronegocios. *Revista Estudios Agrarios*, 49: 71-95.

**Anexo 4. Estudio de egresados de programas afines**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ESTUDIO DE EGRESADOS DE PROGRAMAS AFINES**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

## **Anexo 4. Estudio de egresados de programas afines**

### **Objetivo**

Determinar la percepción de formación y experiencia de los egresados respecto a su desenvolvimiento en el ámbito laboral de programas afines de posgrado en Agronegocios.

### **Metodología**

Para conocer la situación de los egresados se llevó a cabo una serie de pasos consistentes en investigación de fuentes secundarias con la finalidad de conocer los indicadores disponibles de los programas educativos que actualmente se ofertan en el país y se consideran afines a nuestra propuesta de “Maestría en Agronegocios” y que se encuentran prioritariamente evaluados por organismos certificadores dando prioridad primeramente al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad; se obtuvo la información que a continuación se presenta.

| Programa  | Institución                                      | Dirección electrónica   | Estado de Ubicación | Situación |
|---|--|---|---------------------|-----------|
| Maestría en Agronegocios  | Universidad Autónoma de Chihuahua                | <a href="https://uach.mx/posgrado/maestria/maestria-profesional-en-agronegocios/">https://uach.mx/posgrado/maestria/maestria-profesional-en-agronegocios/</a> | Chihuahua           | PNPC      |
| Maestría en Producción Agropecuaria cuenta con el énfasis en Agronegocios | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo | <a href="http://www.iiaf.umich.mx/produccionagropecuaria/">http://www.iiaf.umich.mx/produccionagropecuaria/</a>   | Michoacán           | PNPC      |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |   |                                 |                      |
|---|---|---|---------------------------------|----------------------|
| Maestría en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional          | Colegio de postgraduados                  | <a href="https://www.colpos.mx/posgrado/proedar/">https://www.colpos.mx/posgrado/proedar/</a>   | Puebla                          | PNPC<br>Escolarizado |
| Maestría en Estrategia Agroempresarial  | Universidad de Chapingo                   | <a href="https://ciestaam.edu.mx/maestrias/m eag/">https://ciestaam.edu.mx/maestrias/m eag/</a>   | Estado de México                | PNPC<br>Escolarizado |
| Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario | Universidad Autónoma del Estado de México | <a href="http://www.siea.uaemex.mx/siestudio sa/img/banner/14012019174731.pdf">http://www.siea.uaemex.mx/siestudio sa/img/banner/14012019174731.pdf</a> | Estado de México                | PNPC<br>Escolarizado |
| Maestría en Agronegocios  | Universidad de la Salle Bajío             | <a href="https://bajio.delasalle.edu.mx/oferta/oferta5.php?n=6&amp;p=24">https://bajio.delasalle.edu.mx/oferta/oferta5.php?n=6&amp;p=24</a>             | Guanajuato                      | FIMPES               |
| Maestría en Dirección de Agronegocios   | Universidad de San Miguel                 | <a href="https://www.usm.edu.mx/m-direccion-de-agronegocios">https://www.usm.edu.mx/m-direccion-de-agronegocios</a>                                     | Virtual en el Estado de Sinaloa | No Identificado      |
| Maestría en Agronegocios  | Universidad Juárez Autónoma de Tabasco    | <a href="https://www.ujat.mx/man">https://www.ujat.mx/man</a>   | Tabasco                         | No Identificado      |

Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

Realizar una investigación con la intención de determinar la situación de los egresados puede resultar caótico considerando la lejanía de nuestro territorio con el resto del país y donde se ofertan los programas de posgrado considerados afines a nuestra propuesta de posgrado en Agronegocios. Sin embargo, los medios virtuales permitieron conocer que existen cinco programas de estudio afines y que en sus plataformas virtuales se observa que existe una sección dedicada a la aplicación de una encuesta para conocer la opinión de sus egresados, el acceso se encuentra restringido dado que solicita datos personales como matrícula, nombre, correo electrónico; lo anterior limita el acceso a la encuesta y los posibles resultados que se posean. Del análisis realizado a los



medios virtuales se encontró únicamente el estudio de egresados publicado por la Universidad de Chapingo en su programa de Maestría en Estrategia Agroempresarial en la cual se reportan características sociodemográficas como el sexo que presenta un porcentaje mayoritario del sexo masculino, de la totalidad de los encuestados que corresponde al 100% de los egresados se encontró que residen y realizan sus actividades laborales en el interior del país.

Los puestos que ocupan los egresados de dicho programa se ubican en un 24% en el sector agrícola, seguidos de un 17.7% por el sector financiero, 16.1% en la docencia, 11.3% se desempeña en instituciones gubernamentales, entre otros. A su vez los egresados manifestaron que su actividad económica principal se relaciona en un 89% con la formación académica recibida en el posgrado. En el reporte se encontró que las líneas de investigación de dicho programa son el Análisis de Sistemas Agroindustriales, Redes de Valor y Modelos de Negocio, así como la línea de Ciencia, Sociedad, Tecnología Innovación en el Sector Rural de estas líneas reportadas los trabajos de investigación se han inclinado en un 57% por la primera en cuanto al desempeño laboral.

El estudio de egresados confirma que estos se encuentran mayoritariamente (82%) satisfechos con la formación académica recibida durante sus estudios de posgrado y que a su vez esto les ha permitido comprender e incidir en la realidad del campo mexicano lo cual es una situación apremiante dadas las características económicas actuales no solo para el interior de la república sino para la totalidad del país, esta situación resalta la importancia de crear un Programa de Maestría en Agronegocios en la región norte del territorio nacional. El estudio no arroja información con respecto a recomendaciones para mejorar el programa educativo.

## **Referencias**

Universidad Autónoma Chapingo. (2020). Encuesta a Egresados de la Maestría en Estrategia Agroempresarial. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) Consultado en: <https://ciestaam.edu.mx/doctorado/egresados/>

**Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Consejo Nacional de la Ciencia y la Tecnología. (2022). Padrón Nacional de  
Posgrados de Calidad. Consultado en:

<http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/padron-pnpc.php>

**Anexo 5. Análisis de oferta y demanda**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

## **Anexo 5. Análisis de oferta y demanda**

### **Objetivo**

Analizar la oferta y la demanda relacionadas con la propuesta del programa educativo de la Maestría en Agronegocios.

### **Metodología**

Este apartado inició con realizar un análisis de la oferta de los diferentes programas educativos iguales o afines al posgrado en agronegocios que se propone. Posteriormente se describe la demanda vocacional a nivel estatal para cursar el programa educativo, para después pasar a describir las características que presentan los estudiantes potenciales a ingresar al programa educativo. Finalmente se presentan los resultados parciales de una encuesta a empleadores de empresas ubicadas dentro del Estado de Baja California, para que, de manera similar, se muestren los resultados de otra encuesta aplicada a egresados de programas educativos de licenciatura afines a los agronegocios.

### **Resultados**

#### **Oferta de programas educativos iguales o afines:**

Existen otros programas educativos iguales o afines a esta propuesta de posgrado que, aunque en otras entidades federativas o en otros países de Latinoamérica, representan parte de la oferta educativa. Entre la oferta mencionada se encuentran las siguientes instituciones:

- a. *“Maestría en Agronegocios”*, del Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas. Universidad de Chapingo, México. Es cursado en un periodo de un año y cuatro meses y se encuentra compuesto por los siguientes diplomados: Diplomado en Agronegocios, Diplomado en Marketing Agroalimentario y Diplomado en Gestión de Calidad en Cadenas Agroalimentarias.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

- b. “*Maestría en Agronegocios*”, de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México.
- c. “*Maestría en Dirección de Agronegocios*”, de la Universidad Virtual de San Miguel, Culiacán, Sinaloa, México.
- d. “*Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario*”, del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, de la Universidad Autónoma del Estado de México.
- e. “*Maestría en Dirección de Agronegocios*”, en Puebla, México.
- f. “*Magister en Agronegocios*” de la Universidad de La Salle, en Colombia. Se ofrece presencial en 4 semestres y forma parte de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.
- g. “*Magister en Agronegocios*”, Presencial, de la Universidad del Bío-Bío - Campus Chillán, Chile. Duración: 4 semestres.

La Matrícula de los programas educativos anteriormente listados no se encuentra disponible actualmente en medios virtuales, por lo tanto, se desconoce.

### **Demanda vocacional a nivel estatal para cursar el programa educativo:**

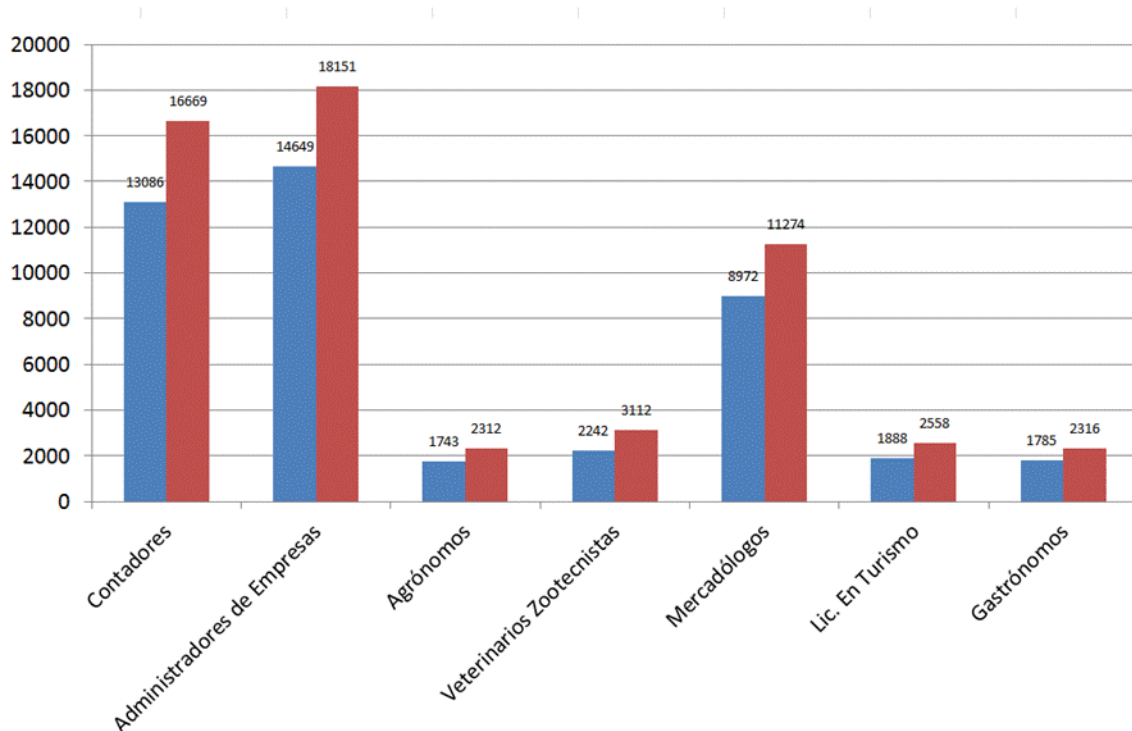
Estadísticas de los últimos años, del 2010 al 2019, solo en la UABC, muestran resultados de 7 programas educativos afines a los Agronegocios con los siguientes resultados:

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

**Gráfica 4. Estadísticas de los últimos años, del 2010 al 2019, solo en la UABC, muestran la población de egresados de 7 programas educativos, afines a los Agronegocios.**

| <i>Programas Educativos</i>        | <b>2010-2017</b> | <b>2010-2019</b> |
|------------------------------------|------------------|------------------|
| <i>Contadores</i>                  | 13086            | 16669            |
| <i>Administradores de Empresas</i> | 14649            | 18151            |
| <i>Agrónomos</i>                   | 1743             | 2312             |
| <i>Veterinarios Zootecnistas</i>   | 2242             | 3112             |
| <i>Mercadólogos</i>                | 8972             | 11274            |
| <i>Lic. En Turismo</i>             | 1888             | 2558             |
| <i>Gastrónomos</i>                 | 1785             | 2316             |
| <b>Totales:</b>                    | <b>44365</b>     | <b>56392</b>     |



**Fuente:** Elaboración propia de acuerdo a los datos obtenidos.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

La oferta de los programas educativos solo en la UABC, afines a la demanda vocacional para cursar el programa de posgrado en Agronegocios, muestra cantidades en el orden de casi 6 mil egresados anuales, con un aumento significativo a lo largo del tiempo, para todos los programas analizados.

### **Entre las características que presentan los estudiantes potenciales a ingresar al programa educativo se encuentran las siguientes:**

Empresarios, gerentes de empresas, consultores, funcionarios públicos y profesionistas relacionados o que deseen desarrollar actividades con los Agronegocios.

Profesionales que desempeñen sus actividades en el sector agroalimentario, interesados en adquirir conocimientos interdisciplinarios que combinan la teoría empresarial y financiera con la práctica de los negocios agrícolas, pecuarios y acuaculturales, pesqueros y forestales en México.

Especialistas en Agricultura, Medicina Veterinaria, Economía, Ingeniería industrial, Administración, Derecho, Ciencias políticas o egresados de cualquier otro programa educativo en ciencias exactas o sociales que deseen especializarse en el área de los agronegocios.

### **ENCUESTA A EMPLEADORES**

Fueron encuestadas 45 empresas de tipos diferentes como: Productores Agrícolas, Comerciales de insumos agropecuarios, Alimentos y bebidas, Mariscos, Reposteras, Queseras, Bienes raíces, Financieras, Gobierno, ICA, entre otros.

Como resultados de algunas preguntas aplicadas se encuentran los siguientes:



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**PROYECTO DE MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**  
*Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín*  
*Escuela de Ingeniería y Negocios – Guadalupe Victoria*

**ENCUESTA A EMPLEADORES**

Número

Con el objetivo de evaluar la factibilidad y pertinencia de un proyecto de **Maestría en Agro-Negocios** nos dirigimos a EMPRESARIOS Y/O EMPLEADORES a fin de que nos ayuden con su experiencia y puntos de vista a definir las líneas de trabajo que permitan formar especialistas capaces de aprovechar oportunidades y den respuesta a la demanda real y actualizada que se requiere para el desarrollo económico del sector rural agropecuario en esta región de la república mexicana.

Instrucciones: Responda con una "X" la opción que elija y escriba con letra de molde sus respuestas.

**I. Datos generales**

|  |   |
|--|---|
| <b>1. Ramo o Giro de su Empresa:</b>                                   | <u>AGRICOLA</u>                                   |
| <b>2. Antigüedad en el giro empresarial y dirección:</b>               | <u>20 años km 157,5 carretera transpeninsular</u> |
| <b>3. Tamaño de la empresa (por su número de empleados en nómina):</b> |   |
| (1-10) _____ (11-50) _____ (51-100) _____ (101-más) _____              | <input checked="" type="checkbox"/>               |

**II. Interés de la empresa en egresados de la Maestría en Agronegocios**

**1. ¿Qué tanto considera que un egresado de Maestría en Agronegocios podría ayudarle a resolver problemas relacionados con:**

|  |  |                |             |             |
|--|--|----------------|-------------|-------------|
| <b>a. Manejo Financiero de la empresa:</b>     |  |                |             |             |
| Demasiado: _____                               | Mucho: <input checked="" type="checkbox"/> | Regular: _____ | Poco: _____ | Nada: _____ |
| <b>b. Análisis de Costos en Procesos</b>       |  |                |             |             |
| Demasiado: _____                               | Mucho: <input checked="" type="checkbox"/> | Regular: _____ | Poco: _____ | Nada: _____ |
| <b>c. Logística para empaque y transporte</b>  |  |                |             |             |
| Demasiado: _____                               | Mucho: <input checked="" type="checkbox"/> | Regular: _____ | Poco: _____ | Nada: _____ |
| <b>d. Planes estratégicos y de Exportación</b> |  |                |             |             |
| Demasiado: _____                               | Mucho: <input checked="" type="checkbox"/> | Regular: _____ | Poco: _____ | Nada: _____ |
| <b>e. Inocuidad Alimentaria</b>                |  |                |             |             |
| Demasiado: <input checked="" type="checkbox"/> | Mucho: _____                               | Regular: _____ | Poco: _____ | Nada: _____ |

**2. ¿Qué CONOCIMIENTOS podría requerir de un egresado de la Maestría en Agronegocios?**  
 (Escriba los números del 1 al 13, en orden de importancia, siendo el UNO el de mayor importancia)

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| a. Conocimientos para industrializar Productos Agropecuarios  | 11 | h. Manejo integrado de plagas y enfermedades del Agro          | 4  |
| b. Analizar y saber aplicar Estrategias Administrativas       | 7  | i. Seleccionar y manejar los Sistemas de Producción            | 3  |
| c. Evaluar comportamiento de precios y mercados agropecuarios | 6  | j. Manejar Costos en procesos de Post-Cosecha                  | 9  |
| d. Administración Financiera y Fuentes de Financiamiento      | 8  | k. Crear nuevos productos y servicios agro-turísticos          | 13 |
| e. Mercadotecnia aplicada a los negocios agropecuarios        | 10 | l. Planeación estratégica y producción de la comunicación      | 5  |
| f. Análisis Costo-Benefici de proyectos agropecuarios         | 12 | m. Responsabilidad Social, gestión ambiental y Sustentabilidad | 2  |
| g. Manejar procesos de Control de la Calidad e Inocuidad      | 1  | o. Otra  |    |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

**3. ¿Qué HABILIDADES deberían de poseer los egresados de la Maestría en Agronegocios?**

*(Escriba los números del 1 al 12, en orden de importancia, siendo el uno el de mayor importancia )*

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| a. Saber comunicarse y Negociar con productores Agropecuarios | 4  | g. Elaborar e Interpretar modelos cuantitativos en proyectos | 5  |
| b. Elaborar Proyectos de inversión Viables y Pertinentes      | 7  | h. Realizar análisis estadísticos en el sector agropecuario  | 6  |
| c. Diseñar proyectos agroalimentarios y Tomar Decisiones      | 1  | i. Diagnosticar problemas y oportunidades en el agro         | 3  |
| d. Usar las Finanzas para el manejo de subproductos           | 8  | j. Proponer soluciones en empresas agropecuarias             | 11 |
| e. Interpretar los movimientos de los mercados agropecuarios  | 9  | k. Eficientar la comunicación entre el personal y sus jefes  | 12 |
| f. Fomentar el trabajo en equipo y el liderazgo               | 10 | l. Diseñar estrategias de responsabilidad social y ambiental | 2  |

**4. Liste otros Conocimientos y/o habilidades adicionales que desearía para los Maestros en Agronegocios.**

*Indicaciones: Sugiera conocimientos y/o habilidades importantes que no han sido considerados con anterioridad.*

|  |
|--|
|  |
|--|

**5. ¿Qué ACTITUDES deberían manifestar los egresados de la Maestría en Agronegocios?**

*(Ordene los números del 1 al 8 en orden de importancia, donde el primero (1) es el de mayor importancia)*

|  |   |                                   |   |
|--|---|-----------------------------------|---|
| a. Buena Actitud para el Trabajo en Equipo | 4 | e. Ordenado                       | 5 |
| b. Humildad                                | 1 | f. Dedicado                       | 6 |
| c. Innovadora                              | 3 | g. Propositivo                    | 7 |
| d. Con iniciativa                          | 2 | h. Sencillez y buena presentación | 8 |

**6. ¿Qué VALORES debe manifestar el egresado de la Maestría en Agronegocios?**

*(Ordene los números del 1 al 12 por orden de importancia, donde el 1 es el más importante)*

|                 |   |                            |    |
|-----------------|---|----------------------------|----|
| a. Responsable  | 2 | g. Puntual                 | 6  |
| b. Comprometido | 4 | h. Honesto                 | 1  |
| c. Emprendedor  | 8 | i. Perseverante            | 12 |
| d. Empático     | 9 | j. Creativo                | 7  |
| e. Tolerante    | 3 | k. Socialmente responsable | 10 |
| f. Respetuoso   | 5 | l. Ordenado y limpio       | 11 |

**7. ¿Qué áreas del conocimiento considera que se le debe dar Mayor Énfasis?**

*(Escriba los números del 1 al 12, en orden de importancia, siendo el uno el de mayor importancia)*

|   |    |   |    |
|---|----|---|----|
| a. Planeación y Administración Agropecuaria | 4  | g. Inocuidad Alimentaria y Calidad      | 2  |
| b. Industrialización y Comercialización     | 6  | h. Responsabilidad Social y Ambiental   | 3  |
| c. Competitividad Empresarial               | 5  | i. Comunicación organizacional          | 7  |
| d. Agricultura protegida                    | 1  | j. Proyectos de Inversión Agropecuarios | 8  |
| e. Mercadotecnia                            | 11 | k. Fuentes de Financiamiento            | 9  |
| f. Finanzas                                 | 12 | l. Marco Normativo de los Agronegocios  | 10 |

**8. Ordene los criterios, por orden de importancia, que utilizaría para contratar un egresado de la Maestría en Agronegocios:**

|                             |   |                           |   |
|-----------------------------|---|---------------------------|---|
| a. Conocimientos            | 1 | c. Actitud positiva       | 4 |
| b. Experiencia, habilidades | 2 | d. Propositivo, innovador | 3 |

# Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

## 9. ¿Qué tan pertinente considera el estudiar una maestría en la actualidad?

Demasiado: \_\_\_\_\_ Mucho:  Regular: \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nada: \_\_\_\_\_

## 10. De acuerdo a la actividad que desarrolla su empresa, ¿Qué tanto considera que pudiera requerir de la contratación de profesionistas con grado de Maestría en Agronegocios?

Demasiado:  Mucho: \_\_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nada: \_\_\_\_\_

## 11. ¿Qué tanto considera que el profesionista con Maestría en Agronegocios podría ayudarle a desarrollar proyectos de inversión que alguna vez ha tenido el interés de realizar?

Demasiado:  Mucho: \_\_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nada: \_\_\_\_\_

## 12. ¿Cómo considera la demanda del mercado por un egresado de una Maestría en Agronegocios?

### a. En la Actualidad

Alta: \_\_\_\_\_

Mediana:

Baja: \_\_\_\_\_

### b. En un Futuro próximo

Alta:

Mediana: \_\_\_\_\_

Baja: \_\_\_\_\_

## 13. Comentarios y/o sugerencias?

*Siéntase con la libertad de sugerir cualquier idea que pudiera mejorar esta propuesta*

**LE AGRADECEMOS MUCHO**

*Por la valiosa información que usted nos ha proporcionado.*



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**PROYECTO DE MAestrÍA EN AGRONEGOCIOS**

*Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín*

**EGRESADOS**

Con el objetivo de evaluar la factibilidad y pertinencia de un proyecto de Maestría en Agro-Negocios nos dirigimos a Egresados de Todos los Programas Educativos Afines a este posgrado a que nos ayuden con su experiencia y puntos de vista a definir las líneas de trabajo que permitan formar especialistas capaces de aprovechar oportunidades y dar respuesta a la demanda real y actualizada que se requiere para el desarrollo económico del sector rural agropecuario en esta región de México.

**INSTRUCCIONES**

Responda con una "X" la opción que elija y escriba con letra de molde sus respuestas a otras preguntas

**I. DATOS GENERALES**

**1. Programa Educativo de Egreso:** LAE:  Año de egreso: **2008**

Contaduría: \_\_\_\_\_

Agrónomo: \_\_\_\_\_

**2. ¿Trabaja Usted actualmente?** Si  No \_\_\_\_\_

**3. El sector económico (ramo o giro) de la empresa o institución en donde se ha desempeñado es:**

|   |                                     |                                     |  |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Productor Agrícola-Ganadero-Acuicultor:     | <input checked="" type="checkbox"/> | Turismo:                            |  |
| Transformación de alimentos (industria):    |                                     | Educación:                          |  |
| Construcción:                               |                                     | Servicios Profesionales o técnicos: |  |
| Compra-Venta y Comercialización:            |                                     | Servicios de Salud:                 |  |
| Servicios de Banca, Financieros de Seguros: |                                     | Servicios de Gobierno:              |  |
| Transporte/Comunicaciones:                  |                                     | Otro (especifique):                 |  |

**4. ¿Qué tanto desearía estudiar un posgrado, como la Maestría en Agronegocios?**

Demasiado: \_\_\_\_\_ Mucho:  Regular \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nada: \_\_\_\_\_

**II. INTERÉS POR EL POSGRADO:**

**4. ¿Qué tanto desearía estudiar un posgrado, como la Maestría en Agronegocios?**

Demasiado: \_\_\_\_\_ Mucho:  Regular \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nada: \_\_\_\_\_

**5. ¿Qué tan útil sería para su formación o desarrollo de capacidades profesionales?**

Demasiado: \_\_\_\_\_ Mucho:  Regular \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nada: \_\_\_\_\_

**6. ¿En qué medida le permite su actividad laboral realizar estudios de posgrado?**

Demasiado: \_\_\_\_\_ Mucho: \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Poco:  Nada: \_\_\_\_\_

**7. ¿Cuál sería su disponibilidad de tiempo extra para estudiar en dicho posgrado?**

Muy Amplia: \_\_\_\_\_ Amplia: \_\_\_\_\_ Moderada:  Poca: \_\_\_\_\_ Nula: \_\_\_\_\_

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

**8. ¿Qué contenidos le interesaría que se abordaran en dicho posgrado?:**

*Indicaciones: Ordene del 1 al 15, donde el primero (1) sería el de su mayor preferencia*

|   |    |   |    |
|---|----|---|----|
| <i>Producción agrícola, pecuaria y/o acuicultura</i>  | 3  | <i>Capacidades Directivas en Agronegocios</i>             | 11 |
| <i>Modelos de Negocio Agropecuario</i>                | 4  | <i>Gestión de la Calidad e Inocuidad Alimentaria</i>      | 1  |
| <i>Industrialización de productos Agropecuarios</i>   | 6  | <i>Marketing internacional de Productos Agropecuarios</i> | 12 |
| <i>Productividad y Competitividad de Agronegocios</i> | 9  | <i>Agro-Turismo y Desarrollo Rural Sustentab</i>          | 13 |
| <i>Planificación de Estrategias Agroalimentarias</i>  | 10 | <i>Administración financiera Agropecuaria</i>             | 5  |
| <i>Responsabilidad social y gestión ambiental</i>     | 7  | <i>Comunicación organizacional</i>                        | 14 |
| <i>Marco normativo de los Agronegocios</i>            | 8  | <i>Proyectos de inversión Agropecuaria</i>                | 2  |
| <i>Otro (especifique):</i>                            |    |   |    |

**9. ¿Qué conocimientos y/o habilidades adicionales le gustaría obtener en una Maestría en Agronegocios?**

*Indicaciones: Sugiera conocimientos y/o habilidades importantes que no fueron ya considerados con anterioridad.*

|  |
|--|
|  |
|--|

**10. Infraestructura y Servicios: Ordene por nivel de importancia los siguientes Apoyos Académicos que un posgrado en Agronegocios debería considerar.**

*Indicaciones: Ordene del 1 al 8, donde el primero (1) sería el de mayor importancia*

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <i>Oportunidades para realizar estancias o intercambio</i> | 5 | <i>Bases de Datos y libros electrónicos.</i> | 6 |
| <i>Equipos audiovisuales diversos para uso en clases</i>   | 4 | <i>Laboratorio Simulador de Negocios</i>     | 7 |
| <i>Áreas para prácticas (Campos experimentales)</i>        | 2 | <i>Visitas y prácticas en empresas</i>       | 3 |
| <i>Ejercicios financieros (Fuentes de financiamiento)</i>  | 1 | <i>Otro (especifique):</i>                   |   |

**11. Indique el enfoque al que le gustaría que se dirigieran los estudios de Maestría en Agronegocios**

*(elija las 12 opciones y pondere del 1 al 12, donde el 1 es el mejor):*

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| <i>Proyectos de Inversión Agropecuarios</i>       | 1 | <i>Marketing agropecuario</i>                 | 9  |
| <i>Logística en la Producción agropecuaria</i>    | 8 | <i>Logística Comercial y Exportación</i>      | 10 |
| <i>Administración Financiera en Agronegocios</i>  | 2 | <i>Manejo integral de subproductos</i>        | 11 |
| <i>Innovación en productos agroalimentarios</i>   | 3 | <i>Calidad e Inocuidad Agropecuaria</i>       | 5  |
| <i>Agricultura protegida</i>                      | 6 | <i>Comunicación organizacional</i>            | 12 |
| <i>Responsabilidad Social y Gestión Ambiental</i> | 7 | <i>Fuentes de financiamiento Agropecuario</i> | 4  |

**12. ¿Qué tan pertinente (apropiado o conveniente) considera estudiar la Maestría en Agronegocios aplicada en los Valles Agrícolas como los de Baja California?**

Demasiado: \_\_\_\_\_ Mucho:  Regular: \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nada: \_\_\_\_\_

**13. ¿Qué tan pertinente considera el estudiar una maestría en la actualidad?**

Demasiado: \_\_\_\_\_ Mucho:  Regular: \_\_\_\_\_ Poco: \_\_\_\_\_ Nada: \_\_\_\_\_

**14. ¿Cuál sería su principal razón, o interés personal, para estudiar una Maestría en Agronegocios?**

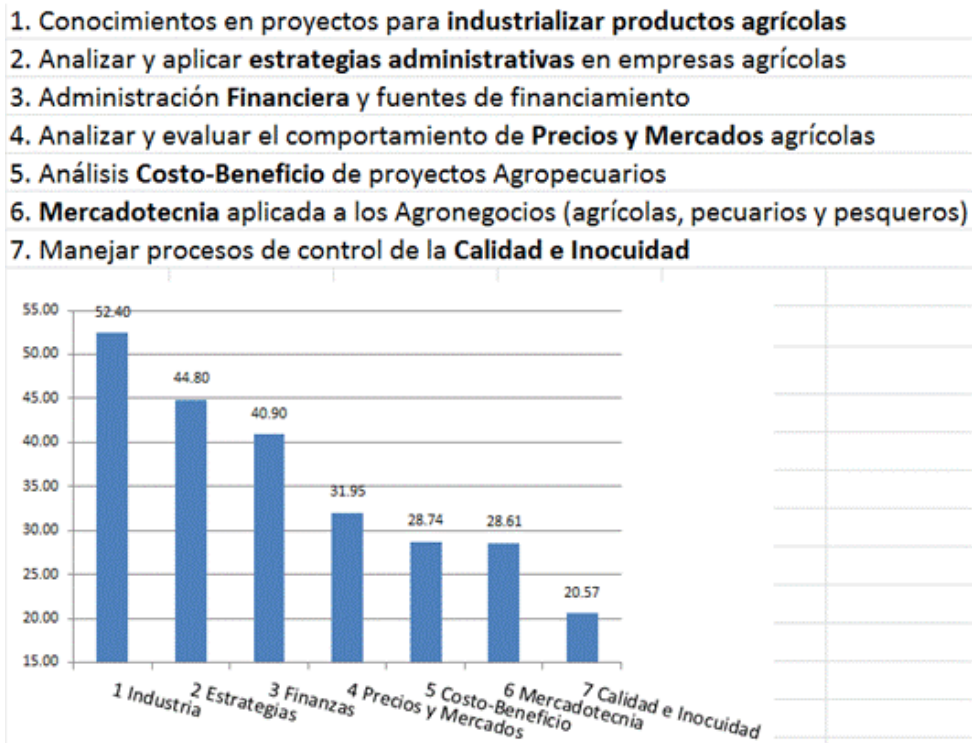
*Indicaciones: manifieste sus deseos o interés principal por estudiar una Maestría como ésta*

|  |
|--|
|  |
|--|

**LE AGRADECEMOS MUCHO**

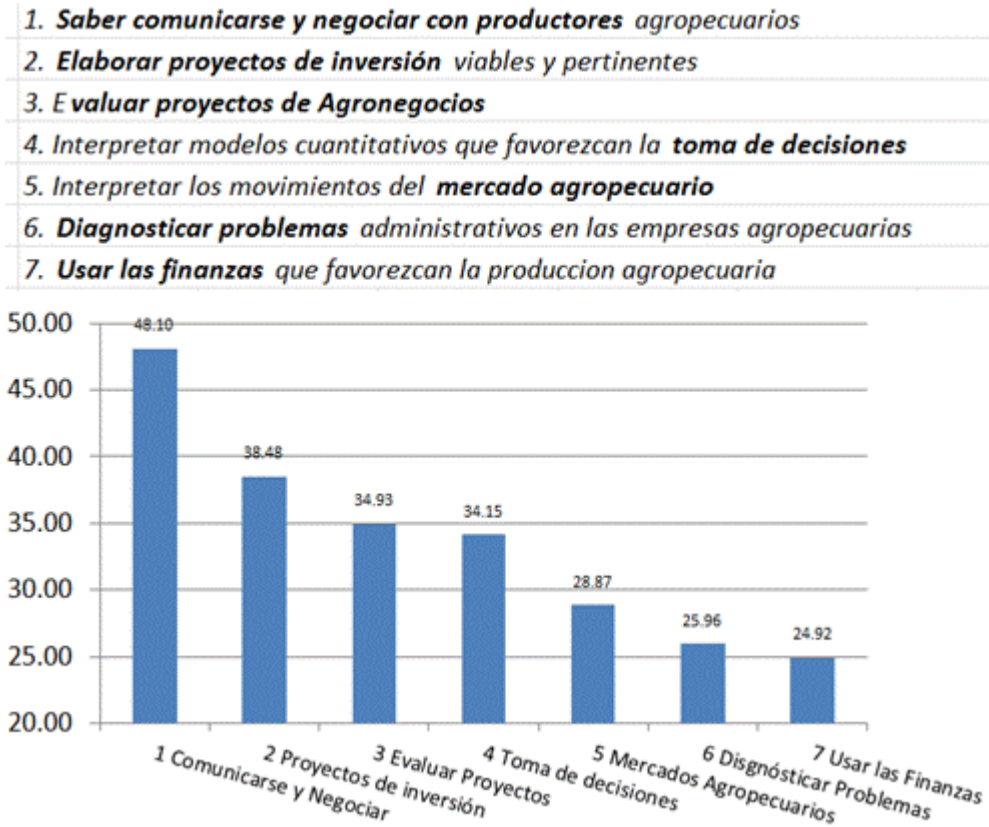
*Por la valiosa información que usted nos ha proporcionado.*

**Gráfica 5. Conocimientos requeridos de un egresado de Maestría en Agronegocios.**

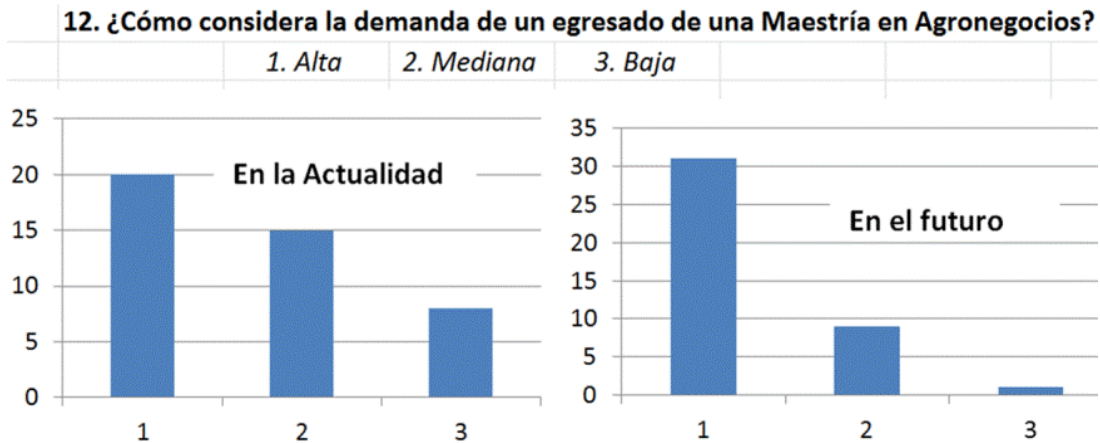


Fuente: Elaboración propia de acuerdo a los datos obtenidos.

**Gráfica 6. Habilidades que deben poseer los egresados de la Maestría en Agronegocios.**



**Gráfica 7. Demanda del egresado en el presente y en el futuro.**



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a los datos obtenidos.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

### ENCUESTA A EGRESADOS DE PROGRAMAS DE LICENCIATURA AFINES A LOS AGRONEGOCIOS

Durante el 2019 fueron encuestados 54 egresados (de generaciones del 2008 al 2018), de carreras afines a los Agronegocios.

Como resultados de algunas preguntas aplicadas se encuentran los siguientes:

El 74.5% de los encuestados manifestaron trabajar en empresas productoras agrícolas, ganaderas o acuaculturales; el 13.7% trabajaban en actividades comerciales y solo el 5.9% se dedicaban a sus actividades profesionales y técnicas de manera independiente.

El 74.5% de los encuestados manifestaron el deseo de estudiar un posgrado como el de Agronegocios, mientras que el 79% reconoció que sería de gran utilidad para su formación o desarrollo de sus actividades profesionales.

4. ¿Qué tanto desearía estudiar un posgrado, como la **Maestría en Agronegocios**?  
Demasiado \_\_\_\_ Mucho \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Poco \_\_\_\_ Nada \_\_\_\_  
PROMEDIO: **3.70**  
PORCENTAJE: **74 %**

5. ¿Qué tan útil sería para su formación o desarrollo de capacidades profesionales?  
Demasiado \_\_\_\_ Mucho \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Poco \_\_\_\_ Nada \_\_\_\_  
PROMEDIO: **3.96**  
PORCENTAJE: **79 %**

Por otra parte, un 86% de los egresados de licenciatura encuestados afirmaron que la propuesta de la maestría en agronegocios era pertinente para aplicarse en Valles agrícolas, como el de Baja California. Consideraron, por lo tanto, que dicho posgrado era conveniente estudiarlo en la actualidad.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

12. ¿Qué tan pertinente *(apropiado o conveniente)* considera estudiar la Maestría en Agronegocios aplicada en los Valles Agrícolas como los de Baja California?  
Demasiado \_\_\_\_\_ Mucho \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Nada \_\_\_\_\_

PROMEDIO: **4.18**

PORCENTAJE: **86 %**

13. ¿Qué tan pertinente considera el estudiar una maestría en la actualidad?  
Demasiado \_\_\_\_\_ Mucho \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Poco \_\_\_\_\_ Nada \_\_\_\_\_

PROMEDIO: **3.92**

PORCENTAJE: **78.4 %**

### Conclusiones

El análisis de la oferta estatal, nacional e internacional de programas de agronegocios o afines es aún muy baja, para la cantidad de egresados que egresan cada año de instituciones públicas y privadas tanto de Baja California como a nivel nacional. La demanda por este tipo de estudios de posgrado, por lo tanto, es significativamente alta con respecto a la oferta lo cual, una vez más, fortalece esta propuesta.

### Bibliografía

González, R. P., Montañez, G. A. P., & Gómez, G. R. (2016). Estudio comparativo de los procesos de acreditación de los programas de licenciatura en Administración de Agronegocios y Administración de Empresas Agropecuarias de la UABCS en México y la UPTC, en Colombia. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 20(39), 465-476.

López-Camilo, T.D.J. (2013). Licenciado en Agronegocios Internacionales (Tesina de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. Veracruz, Ver.).



**Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Selem, E. V., Troncoso, D. S. B., Cortés, J. A. V., & Brito, Á. H. M. (2013). El programa de licenciatura en agronegocios internacionales en la Universidad Veracruzana, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 32, 320-333.

Valdés, A. A., Martell, A. C., Martínez, F. A., Martínez, T. E. A., & Contreras, G. D. L. (2013). Alianzas Estratégicas y su Aplicación a los Agronegocios. *Revista mexicana de agronegocios*, 33, 633-648.

Victoria, M.A. (2011). Integración vertical para la cadena de valor en los Agronegocios. *Revista Estudios Agrarios*, 49: 71-95.

**Anexo 6. Análisis de factibilidad de recursos para la operación del  
programa educativo**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE RECURSOS PARA LA  
OPERACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

## **Anexo 6. Análisis de factibilidad de recursos para la operación del programa educativo**

### **Objetivo**

Evaluar la factibilidad de recursos para la operación del programa educativo: personal académico, personal administrativo y de servicio, infraestructura física y tecnológica, equipamiento y recursos materiales, y gestión de recursos financieros.

### **Metodología**

El presente estudio se realizó mediante una investigación documental de la información de la FINSQ a fin de analizar la existencia, disponibilidad y características de los recursos necesarios para la operación del programa de Maestría en Agronegocios. Las variables analizadas fueron personal académico, administrativo y de servicio, infraestructura física y tecnológica, y gestión de recursos financieros (externos e internos).

### **1.1. PERSONAL ACADÉMICO**

#### **1.1.1. Núcleo Académico básico**

El Núcleo Académico Básico (NAB) del Programa Maestría en Agronegocios (MA) está integrado por doce profesores-investigadores, con una formación sólida en el área de las Ciencias Administrativas, Contable y Agrícolas. La conformación del NAB es pertinente, ya que todos los miembros desarrollan actividades de docencia, vinculación y extensión que permiten fortalecer las Líneas Generales de Aplicación del Conocimiento (LGAC) del programa de maestría como Competitividad y agronegocios (CA), Gestión para la competitividad de las organizaciones e innovación tecnológica (GCOIT), Sistemas de producción en ambiente controlado (SPAC), Biotecnología vegetal y microbiología agrícola (BVyMA). Además, el 83.33% de los miembros del NAB poseen el grado de doctorado y el resto el grado de maestría (Tabla 01).

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

Tabla 01. Integrantes del NAB del Programa de MA

| <b>Codificación:</b>  |          |          |   |          |   |          |          |          |
|---|----------|----------|---|----------|---|----------|----------|----------|
| 1. Grado académico: Doctorado (D), Maestría (M)                               |          |          | 2. Horas promedio asignadas al programa por semana                      |          |   |          |          |          |
| 3. Formación y experiencia del Profesor-Investigador                          |          |          | 4. Horas promedio asignadas a la semana para la atención de estudiantes |          |   |          |          |          |
| 5. Línea(s) de trabajo o investigación  |          |          | 6. Institución de Educación que le otorgó el grado más alto obtenido    |          |   |          |          |          |
| 7. Total de estudiantes involucrados en las líneas de trabajo o investigación |          |          | 8. Total de alumnos bajo su responsabilidad                             |          |   |          |          |          |
| <b>Nombre</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b>  | <b>4</b> | <b>5</b>  | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| <b>Luis Alberto Morales Zamorano</b>  | D        | 5        | Ciencias Administrativas  | 5        | Competitividad y agronegocios   | IPN      |          |          |
| <b>Laura Dennisse Carrasco Peña</b>   | D        | 5        | Ciencias Químicas   | 5        | Biotecnología vegetal y microbiología agrícola                                | U de C   |          |          |
| <b>Ángel Manuel Suárez Hernández</b>  | D        | 5        | Ciencias Agropecuarias Producción Agrícola y Mercados Globales          | 5        | Sistemas de producción en ambiente controlado                                 | UABC     |          |          |
| <b>Karina Gámez Gámez</b>   | D        | 5        | Administración  | 5        | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | UABC     |          |          |
| <b>Lorena Álvarez Flores</b>  | D        | 5        | Ciencias Administrativas  | 5        | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | UANL     |          |          |
| <b>Imelda Cuevas Merecías</b>   | D        | 5        | Ciencias Administrativas  | 5        | Competitividad y agronegocios   | UANL     |          |          |
| <b>José Felipe Soriano Suárez del Real</b>                                    | D        | 5        | Ciencias Administrativas  | 5        | Competitividad y agronegocios   | UAA      |          |          |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                                      |   |   |                                    |   |   |       |  |  |
|--------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|-------|--|--|
| <b>Juan Carlos Vázquez Angulo</b>    | D | 5 | Ciencias Agropecuarias             | 5 | Sistemas de producción en ambiente controlado                                 | UABC  |  |  |
| <b>Salvador Ordaz Silva</b>          | D | 5 | Ciencias en Parasitología Agrícola | 5 | Biotecnología vegetal y microbiología agrícola                                | UAAAN |  |  |
| <b>Jorge Luis Delgadillo Ángeles</b> | M | 5 | Biociencias                        | 5 | Biotecnología vegetal y microbiología agrícola                                | UG    |  |  |
| <b>Seidi Iliana Pérez Chavira</b>    | M | 5 | Administración                     | 5 | Gestión para la competitividad en las organizaciones e innovación tecnológica | UABC  |  |  |
| <b>Aurelia Mendoza Gómez</b>         | D | 5 | Ciencias Agropecuarias             | 5 | Sistemas de producción en ambiente controlado                                 | UAAAN |  |  |

Fuente: Elaboración propia

El 100% de los miembros del NAB que atenderá el programa son de tiempo completo y cuenta con al menos un reconocimiento de diferentes estancias a nivel nacional (PRODEP y SNI) e institucional (PREDEPA). El 91.66% de los profesores cuenta con el nombramiento de Perfil deseable de PRODEP, y el 16.67% permanece al SNI con diferente nivel: un profesor con nombramiento de Candidato y uno con nivel I (Tabla 02).

Tabla 02. Perfil del NAB del programa MA

| <b>Codificación:</b>                         |            |          |          |          |
|--|------------|----------|----------|----------|
| 1. Tipo de contratación                      | 2. PRODEP  |          |          |          |
| 3. Sistemas Nacional de Investigadores (SNI) | 4. PREDEPA |          |          |          |
| <b>Nombre</b>                                | <b>1</b>   | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
| Luis Alberto Morales Zamorano                | PTC        | Si       | 1        | Si       |
| Laura Dennisse Carrasco Peña                 | PTC        | Si       | No       | Si       |
| Ángel Manuel Suárez Hernández                | PTC        | Si       | No       | Si       |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                                     |     |    |         |    |
|-------------------------------------|-----|----|---------|----|
| Karina Gámez Gámez                  | PTC | Si | No      | Si |
| Lorena Álvarez Flores               | PTC | Si | No      | Si |
| Imelda Cuevas Merecías              | PTC | Si | No      | Si |
| Jose Felipe Soriano Suárez del Real | PTC | No | No      | No |
| Juan Carlos Vázquez Angulo          | PTC | Si | C       | Si |
| Salvador Ordaz Silva                | PTC | Si | proceso | Si |
| Jorge Luis Delgadillo Ángeles       | PTC | Si | No      | Si |
| Seidi Iliana Pérez Chavira          | PTC | Si | No      | Si |
| Aurelia Mendoza Gómez               | PTC | Si | No      | No |

Fuente: Elaboración propia

### 1.1.2. Planta Académica de Apoyo

El programa de Maestría en Agronegocios contará con el apoyo de 7 profesores-investigadores de tiempo completo y 4 profesores de Tiempo Parcial de distintas facultades, con un amplio conocimiento en las áreas de las Ciencias Administrativas, Contable y Agrícolas, y con experiencia en los temas de las LGAC del programa de maestría (Tabla 03).

Tabla 03. Planta Académica de Apoyo del Programa de MA

| Codificación:  |   |     |  |   |   |   |   |   |
|--|---|-----|--|---|---|---|---|---|
| 1. Grado académico:<br>Doctorado (D), Maestría (M)   |   |     | 2. Tipo de contratación: Profesor de Tiempo Parcial (PTP), Profesor de Tiempo Completo (PTC) |   |   |   |   |   |
| 3. Facultad de adscripción:<br>Instituto de Ciencias Agrícolas (ICA), Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ), |   |     | 4. Formación y experiencia del Profesor-Investigador   |   |   |   |   |   |
| 5. Línea(s) de trabajo o investigación   |   |     | 6. PRODEP  |   |   |   |   |   |
| 7. Sistemas Nacional de Investigadores (SIN)   |   |     | 8. PREDEPA   |   |   |   |   |   |
| Nombre   | 1 | 2   | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| José Cupertino Pérez Murillo   | M | PTC | FINSQ-UABC   |   |   |   |   |   |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |     |                    |                             |   |        |   |    |
|---|---|-----|--------------------|-----------------------------|---|--------|---|----|
| Ricardo Pérez Macías                    | M | PTC | FINSQ<br>-UABC     |                             |   |        |   |    |
| Alma Lourdes<br>Camacho García          | D | PTC | FINSQ<br>-UABC     | Ciencias<br>Administrativas | Competitividad y<br>agronegocios                        | S<br>I |   | SI |
| Ana Cecilia<br>Bustamante<br>Valenzuela | D | PTC | FINSQ<br>-UABC     | Ciencias<br>Administrativas | Competitividad y<br>agronegocios                        |        |   |    |
| Imelda Virginia López<br>Sánchez        | M | PTC | FINSQ<br>-UABC     | Ciencias<br>Agropecuarias   | Biotecnología<br>vegetal y<br>microbiología<br>agrícola | S<br>I |   | SI |
| José Guadalupe<br>Pedro Méndez          | M | PTC | FINSQ<br>-UABC     | Ciencias<br>Agropecuarias   | Biotecnología<br>vegetal y<br>microbiología<br>agrícola | S<br>I |   | SI |
| Isidro Bazante<br>González              | M | PTC | FINSQ<br>-UABC     | Ciencias<br>Agropecuarias   | Sistemas de<br>producción en<br>ambiente<br>controlado  | S<br>I |   |    |
| Carlos Rodríguez<br>Rubio               |   | PTP |                    |                             |   |        |   |    |
| Virginia Guadalupe<br>López Torres      | D | PTP | FCAY<br>S-<br>UABC | Ciencias<br>Administrativas | Planeación y<br>desarrollo                              | S<br>I | 1 | SI |
| Onésimo Grimaldo<br>Juárez              | D | PTP | ICA-<br>UABC       | Ciencias<br>Agropecuarias   | Biotecnología<br>agrícola                               | S<br>I | 1 | SI |
| Isaí Pacheco Ruiz                       | D | PTP |                    |                             |   | S<br>I | 2 |    |

Fuente: Elaboración propia

### 1.1.3. Participación de la planta académica en la operación del programa

El equipo de profesores que integra el NAB y profesores de apoyo se encargará de realizar diversas actividades para el fortalecimiento del programa de MA, entre las que se destaca la docencia, dirección de tesis (trabajo terminal), participación en eventos especializados (académicos, científicos y tecnológicos), actividades de gestión, promoción y difusión, entre otras (Tabla 04).

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

Tabla 04. Participación de la planta académica en la operación del programa de MA

| <b>Codificación:</b>                           |  |          |          |          |          |          |          |          |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. Docencia                                    | 2. Conferencias                            |          |          |          |          |          |          |          |
| 3. Dirección de tesis                          | 4. Participación en eventos especializados |          |          |          |          |          |          |          |
| 5. Exámenes de grados                          | 6. Actividades de gestión                  |          |          |          |          |          |          |          |
| 7. Tutores                                     | 8. Promoción y difusión                    |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>Nombre</b>                                  | <b>1</b>                                   | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>8</b> |
| <b>Profesores de Tiempo Completo (NAB)</b>     |  |          |          |          |          |          |          |          |
| Luis Alberto Morales Zamorano                  | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Laura Dennisse Carrazco Peña                   | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Ángel Manuel Suárez Hernández                  | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Karina Gámez Gámez                             | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Lorena Álvarez Flores                          | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Imelda Cuevas Merecías                         | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| José Felipe Soriano Suárez del Real            | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Juan Carlos Vázquez Angulo                     | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Salvador Ordaz Silva                           | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Jorge Luis Delgadillo Ángeles                  | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Seidi Iliana Pérez Chavira                     | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Aurelia Mendoza Gómez                          | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| <b>Profesores de Tiempo Parcial (de apoyo)</b> |  |          |          |          |          |          |          |          |
| José Cupertino Pérez Murillo                   | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Ricardo Pérez Macías                           | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Alma Lourdes Camacho García                    | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |
| Ana Cecilia Bustamante Valenzuela              | SI   | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       | SI       |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Imelda Virginia López Sánchez   | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| José Guadalupe Pedro Méndez     | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Isidro Bazante González         | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| Carlos Rodríguez Rubio          | SI | SI | NO | NO | SI | NO | NO | NO |
| Virginia Guadalupe López Torres | SI | SI | SI | SI | SI | NO | SI | NO |
| Onecimo Grimaldo Juárez         | SI | SI | SI | SI | SI | NO | SI | NO |
| Isaí Pacheco Ruiz               | SI | SI | SI | SI | SI | NO | SI | NO |

Fuente: Elaboración propia

### 1.1.4. Productos académicos del programa

Los profesores que integran el NAB y los profesores de apoyo del programa de MA cuentan con una amplia trayectoria profesional, que les permite llevar a cabo investigaciones científicas, tecnológicas y de divulgación que fortalece al programa. Los productos generados por los miembros se publican en revistas arbitradas e indexadas, revistas de divulgación, así como libros, capítulos de libros, participaciones en congresos nacionales e internacionales y dirección de tesis (Tabla 05).

Tabla 05. Productividad académica global del NAB de la Maestría en Agronegocios

| Nombre del maestro            | Conferencias | Artículos en revistas indexadas | Libros | Capítulos de libros | Dirección de tesis | Tutorías | JCR | SJR | proyectos con apoyo |
|-------------------------------|--------------|---------------------------------|--------|---------------------|--------------------|----------|-----|-----|---------------------|
| Luis Morales Zamorano         | 6            | 8                               | 1      | 6                   | 3                  | si       |     |     | 1si                 |
| Laura Dennisse Carrasco Peña  | 0            | 4                               | 0      | 0                   | 0                  | si       | 1   | 0   | NO                  |
| Angel Manuel Suárez Hernández | 0            | 5                               | 1      | 0                   | 1                  | si       |     | 2   | NO                  |
| Karina Gámez Gámez            | 3            | 0                               | 0      | 0                   | 0                  | si       |     |     |                     |
| Lorena Alvares Flores         | 0            | 0                               | 0      | 0                   | 0                  | si       | 0   | 0   | NO                  |
| Imelda Cuevas Merecías        | 0            | 1                               | 0      | 0                   | 0                  | SI       | 0   | 0   | NO                  |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |   |   |   |   |    |   |   |      |
|--|---|---|---|---|---|----|---|---|------|
| Jose Felipe Soriano<br>Suárez del Real | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | SI | 0 | 0 | NO   |
| Juan Carlos Vázquez<br>Angulo          | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | si |   | 2 |      |
| salvador Ordaz Silva                   | 0 | 8 | 0 | 1 | 0 | si |   |   |      |
| Jorge Luis Delgadillo<br>Ángeles       | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | si | 1 | 0 | 1 si |
| Seidi Iliana Perez<br>Chavira          | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | si |   |   |      |
| Aurelia Mendoza<br>Gómez               | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | si | 0 | 0 | 0si  |

Fuente: Elaboración propia

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado

Los profesores que integran el NAB del programa de MA han participado en 25 publicaciones científicas y de divulgación. El 72% de ellas han sido publicadas en el ámbito internacional y el 28% en el nacional (Tabla 06). El 56% de los productos generados tiene la participación de al menos dos profesores del NAB.

Tabla 06. Relación de publicaciones en revistas científicas y de divulgación por el NAB de la MA.

| Año  | Referencia   | Ámbito (Nacional o Internacional) | Número de profesores |
|------|--|-----------------------------------|----------------------|
| 2021 | Jaimes-Mauri, K.C., Morales-Zamorano, L.A. & Jasso-Arriaga, X. (2021). Agroturismo ¿oportunidad y desafío para el Valle de San Quintín, Baja California, México? <i>Economía, Sociedad y Territorio</i> , 21 (65), 29-56. <a href="https://doi.org/10.22136/est20211607">https://doi.org/10.22136/est20211607</a>  | Nacional                          | 1                    |
| 2020 | Morales-Zamorano, L.A., Camacho-García, A.L., Bustamante-Valenzuela, A.C., Cuevas-Merecías, I. & Suarez-Hernández, A.M. (2020). Value Chain for Agritourism Products. <i>Open Agriculture</i> , 5, 1, 768–777, ISSN 2391-9531, DOI: <a href="https://doi.org/10.1515/opag-2020-0069">https://doi.org/10.1515/opag-2020-0069</a> .  | Internacional                     | 5                    |
| 2020 | Morales-Zamorano LA, Camacho-García AL, Bustamante-Valenzuela AC, Suarez-Hernández AM, Holguin-Moreno O, (2020). Intangible resources in sustainable agritourism, as a competitive advantage. <i>Journal of Business and Economics</i> , 11, 5, 561-569. DOI: <a href="https://doi.org/10.15341/jbe(2155-7950)/05.11.2020/006">https://doi.org/10.15341/jbe(2155-7950)/05.11.2020/006</a>  | Internacional                     | 4                    |
| 2020 | Ordaz-Silva, S., López-Sánchez, I. V., Soto-Hernández, M., Chacón-Hernández, J. C., Gaona-García, G., Mora-Ravelo, S. G., Delgadillo-Ángeles, J. L., & Merino-González, R. (2020). Spatial Distribution of <i>Listroderes costirostris</i> and <i>Hypera postica</i> (Curculionidae: Cyclominae, Hyperinae) on a Celery Crop in Mexico's Northwest Region. <i>Florida Entomologist</i> , 3, 397. <a href="https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1653/024.103.0313">https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1653/024.103.0313</a> | Internacional                     | 3                    |
| 2020 | Montelongo-Ruíz, G., Chacón-Hernández, J. C., Reyes-Zepeda, F., Octavio-Aguilar, P., Heinz-Castro, R. T. Q., Juárez, L., & Ordaz-Silva, S. (2020). The stimulatory effect of <i>Chamaedorea radicalis</i> ethanolic extract on <i>Tetranychus merganser</i> Boudreaux (Acari: Tetranychidae). <i>International Journal of Acarology</i> , 5, 318.  | Internacional                     | 1                    |
| 2020 | Chacón-Hernández, J. C., Ordaz-Silva, S., Mireles-Rodríguez, E., Rocandio-Rodríguez, M., López-Sánchez, I. V., Heinz-Castro, R. T. Q.,   | Internacional                     | 2                    |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|          |   |                   |   |
|----------|---|-------------------|---|
|          | Reyes-Zepeda, F., & Castro-Nava, S. (2020). Resistance of Wild Chili ( <i>Capsicum annum</i> L. var. <i>Glabriusculum</i> ) to <i>Tetranychus merganser</i> Boudreaux. <i>Southwestern Entomologist</i> , 45(1), 89–98. <a href="https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.3958/059.045.0110">https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.3958/059.045.0110</a>   |                   |   |
| 20<br>20 | De la Cruz-Torres, L. F., Mancilla-Margalli, N. A., VillaVelazquez-Mendoza, C. I., Carrasco-Peña, L. D., Chan-Cupul, W., Osuna-Castro, J. A., Toro-Vazquez, J. F., & Perez-Martinez, J. D. (2020). Thermal and emulsifying properties of globulins from chan ( <i>Hyptis suaveolens</i> L. Poit) seeds. <i>Journal of Food Processing &amp; Preservation</i> , 9. <a href="https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1111/jfpp.14652">https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1111/jfpp.14652</a> | Internaci<br>onal | 1 |
| 20<br>20 | Grimaldo Juárez, Onécimo, Suárez Hernández, Ángel Manuel, Vargas-Hernández, Emmanuel Alejandro, Carrasco Peña, Laura Dennise, & Morales Zamorano, Luis Alberto. (2020). Concentración de nutrientes en hoja y calidad de pepino en plantas injertadas bajo condiciones salinas. <i>Idesia (Arica)</i> , 38(2), 41-48. <a href="https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292020000200041">https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292020000200041</a>   | Internaci<br>onal | 4 |
| 20<br>19 | Suárez-Hernández, Á. M., Vázquez-Angulo, J. C., Grimaldo-Juárez, Onécimo, Duran, C. C., González-Mendoza, D., Bazante-González, I. & Mendoza-Gómez, A. (2019). Production and quality of grafted watermelon in saline soil. <i>Horticultura Brasileira</i> v.37 n.2 2019.   | Internaci<br>onal | 4 |
| 20<br>18 | Velasco-Aulcy, L., De-la-O-Burrola, V., Morales-Zamorano, L.A. y Ruiz-Carvajal, J.S. (2018). Agricultural competitiveness and efficient use of water in the Valley of San Quintín, Baja California, México. <i>Tecnología y Ciencias del Agua</i> , 9, 2, 115-149.  | Nacional          | 1 |
| 20<br>18 | Salvador Ordaz-Silva, Imelda V. López-Sánchez, Jorge L. Delgadillo-Ángeles, Laura Dennise Carrasco-Peña, Claudio Ríos-Velasco José G. Pedro-Méndez y Salvador Elizarrarás-López, "Parasitismo natural de <i>Harrisina</i> sp (Lepidoptera: Zygaenidae) en San Vicente, Baja California y su ciclo de vida en condiciones controladas". 2018. <i>Revista Bio Ciencias</i> (ISSN: 2007-3380)  | Nacional          | 5 |
| 20<br>17 | Cuevas-Merecías, I., Velasco-Aulcy, L. & Morales-Zamorano, L.A. (2017). La capacitación en las empresas agrícolas en el Valle de San Quintín, B.C. <i>Revista Global de los Negocios</i> , 5(2): 77-88.   | Nacional          | 2 |
| 20<br>17 | Ordaz Silva Salvador. Predation Capability and Functional Response of <i>Chrysoperla carnea</i> to <i>Choristoneura rosaceana</i> under Laboratory Conditions publicado en <i>Southwestern Entomologist</i> (2017).   | Internaci<br>onal | 1 |
| 20<br>17 | Ordaz Silva Salvador. Efecto de Hongos Entomopatogenos Sobre Larvas de Mosca Sierra ( <i>Monoctenus sanchezi</i> Smith) publicado en la Revista <i>Southwestern Entomologist</i> en el Vol. 42, No. 1 en Marzo  | Internaci<br>onal | 1 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|          |  |                   |   |
|----------|--|-------------------|---|
|          | de 2017 pp 221-224   |                   |   |
| 20<br>17 | Suarez Hernández A.M., Grimaldo Juárez O., González Mendoza D., García López A., Huitron Ramírez V. (2017). Influence of rootstock on postharvest watermelon quality. Revista Chapingo Serie Horticultura 23:49-58. DOI: 10.5154/r.rchsh.2016.06.019   | Nacional          | 2 |
| 20<br>16 | Ordaz Silva Salvador. "Propagation and Evaluation in vivo of Granulosis Virus of Phthorimaea operculella (Zeller) publicado en la Revista Soutwestern Entomologist en el Vol. 41, No. 4 en Diciembre de 2016 pp 999-   | Internaci<br>onal | 1 |
| 20<br>15 | Morales, Z.L.; Cabral, M.A.; Aguilar, V.A.; Velasco, A.L. y Holguín, M.O. (2015). Agroturismo y competitividad, como oferta diferenciadora: el caso de la ruta agrícola de San Quintín, B.C. Revista Mexicana de Agronegocios. Séptima Época. Año XIX Volumen 37. Julio-diciembre del 2015. 185-196.   | Nacional          | 1 |
| 20<br>14 | Morales Zamorano, L.A. Pérez Chavira, S.I. & Velasco Aulcy, L. (2014). Estrategias para la formación de "clusters" agrícolas en zonas rurales. Revista Mexicana de Agronegocios. Año XVIII, Volumen 35, Julio Diciembre 2014, pág. 1004-1011. ISSN: 1405-9282.   | Nacional          | 2 |
| 20<br>14 | Ordaz Silva Salvador. "First Records of Lespesia postica and Vibrissina mexicana (Tachinidae) as Parasitoids of Monoctenus sanchezi (Diprionidae)" publicado en la Revista Soutwestern Entomologist en el Vol. 39, No. 3 en Septiembre de 2014 pp 511-516  | Internaci<br>onal | 1 |
| 20<br>14 | José Eleazar Barboza-Corona, Jorge Luis Delgadillo-Ángeles, José Cristóbal Castañeda-Ramírez, Uriel Eleazar Barboza-Pérez, Luz Edith Casados-Vázquez, Dennis K Bideshi and Ma Cristina del Rincón-Castro. 2014. Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki HD1 as a factory to synthesize alkali-labile ChiA74Δsp chitinase inclusions, Cry crystals and spores for applied use. Microbial Cell Factories. | Internaci<br>onal | 1 |
| 20<br>13 | Carrasco-Peña, L., Osuna-Castro, J. A., De León-Rodríguez, A., Maruyama, N., Toro-Vázquez, J. F., Morales-Rueda, J. A., & Barba De La Rosa, A. P. (2013). Modification of Solubility and Heat-Induced Gelation of Amaranth 11S Globulin by Protein Engineering. Journal of Agricultural and Food Chemistry (Print), 61(14), 3509–3516.   | Internaci<br>onal | 1 |
| 20<br>13 | Vargas-Bejarano Emmanuel, V. Méndez-Trujillo, J.C. Vázquez-Angulo, D. González-Mendoza y Grimaldo-Juarez, O. (2012).   | Internaci<br>onal | 2 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|          |   |                   |   |
|----------|---|-------------------|---|
|          | Cambios Fisiológicos en Algodón Transgénico inoculado con Trichoderma spp. International Journal of Experimental Botany PYTON   |                   |   |
| 20<br>13 | Mendez Trujillo, V., Vargas-Bejarano Emmanuel., Vázquez-Angulo, J.C., González-Mendoza D., Grimaldo-Juarez, O., Troncoso-rojas, R. and Ruiz Sanchez, E. (2013). Development Physiological and Stimulation of Roots Architecture in Cucumis sativus L., Plants Inoculated with Trichoderma longibrachiatum. Volume 7 No. 2 Page No. 997-1001 June.   | Internaci<br>onal | 2 |
| 20<br>12 | Tandang-Silvas, M. R., Cabanos, C. S., Carrazco Peña, L. D., De La Rosa, A. P. B., Osuna-Castro, J. A., Utsumi, S., Mikami, B., & Maruyama, N. (2012). Crystal structure of a major seed storage protein, 11S proglubulin, from Amaranthus hypochondriacus: Insight into its physico-chemical properties. Food Chemistry, 135(2), 819–826.<br><a href="https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1016/j.foodchem.2012.04.135">https://libcon.rec.uabc.mx:4440/10.1016/j.foodchem.2012.04.135</a> | Internaci<br>onal | 1 |
| 20<br>12 | J.C. Vázquez-Angulo, V. Mendez-Trujillo, D. González-Mendoza, A. Morales-Trejo, O. Grimaldo-Juarez and L. Cervantes-Díaz. (2012). A rapid and inexpensive method for isolation of total DNA from Trichoderma spp (Hypocreaceae). Genet. Mol. Res. 11 (2): 1379-1384.  | Internaci<br>onal | 2 |

Fuente: Elaboración propia

Los profesores que integran el NAB del programa de MA han publicado tres libros y trece capítulos de libros (Tabla 07); de las que el 100% de los capítulos y el 50% de los libros son de ámbito nacional. Mientras que en ambos productos se tiene al menos la participación de dos profesores del NAB.

Tabla 07. Relación de libros y capítulos de libros publicados por el NAB de la MA

| Año      | Referencia   | Ámbito (Nacional o Internacional) | Número de profesores |
|----------|--|-----------------------------------|----------------------|
| Libros   |  |                                   |                      |
| 20<br>19 | Morales Zamorano, L.A. y Camacho García, A.L. (2019). Productividad en las empresas y su competitividad en los mercados, un enfoque a micro y pequeñas empresas. Editorial PEARSON, México. ISBN: 978-67-07-32-4921-8. 196 pp. | Nacional                          | 2                    |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                    |  |                   |   |
|--------------------|--|-------------------|---|
| 20<br>14           | Suárez Hernández A.M., Grimaldo Juárez O., Ceceña Durán C. 2014. Producción de sandía injertada en el valle de Mexicali, México. Editorial Académica Española. 68 p. ISBN-13:978-3-659-06173-8, ISBN-10:3659061735   | internaci<br>onal | 2 |
| Capítulo de libros |  |                   |   |
| 20<br>19           | Campa-Solano, M.O., Camacho-García, A.L., Bustamante-Valenzuela, A.C., & Morales-Zamorano, L.A. (2019). Agroturismo sustentable como factor de competitividad en las empresas familiares. Capítulo e-Book. En: Academia Journals, "Investigación en la educación superior, Hidalgo 2019". Tomo 03, Pág. 406-411. ISBN: 978-1-939982-52-0.  | Nacional          | 3 |
| 20<br>19           | Campa-Solano, M.O., Bustamante-Valenzuela, A.C., Camacho-García, A.L., Morales-Zamorano, L.A. & (2019). La planeación estratégica como factor de competitividad en las pymes familiares agrícolas del Valle de San Quintín, B.C. Capítulo en E-Book. En: Academia Journals, Celaya 2019 "Diseminación de la investigación en la educación superior". Tomo 03, Pág. 441-446. ISBN: 978-1-939982-50-6.   | Nacional          | 3 |
| 20<br>19           | Morales-Zamorano, L.A., Camacho-García, A.L. & Jiménez-Rangel. B. (2019). Plan Estratégico para Proyectos Productivos de MiPyMes Agrícolas Rurales. Capítulo en E-Book, en: Virginia Hernández, Evaristo Figueroa, Marco Valenzo y Pedro Chávez (copiladores): Las Ciencias Administrativas como eje Estratégico en el desarrollo de las Organizaciones. Editorial Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Páginas 2103-2114. ISBN: 978-607-542-071-4.               | Nacional          | 2 |
| 20<br>19           | Camacho-García, A.L., Morales-Zamorano, L.A. & Jiménez-Rangel. B. (2019). Emprendimiento en Proyectos Productivos Sosténibles en los Grupos Indígenas del Valle de San Quintín, B.C. Capítulo en E-Book, en: Virginia Hernández, Evaristo Figueroa, Marco Valenzo y Pedro Chávez (copiladores): Las Ciencias Administrativas como eje Estratégico en el desarrollo de las Organizaciones. Editorial Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. ISBN: 978-607-542-071-4. | Nacional          | 2 |
| 20<br>18           | Morales-Zamorano, L.A., Camacho-García, A.L. & Bustamante-Valenzuela, A.C. (2018). Teoría de los Sentidos en las Empresas. Capítulo de E-Book, en: Virginia Hernández, Evaristo Figueroa, Marco Valenzo y Pedro Chávez (copiladores): Emprendimiento, Negocios y la Responsabilidad Social en las Organizaciones. Editorial Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. ISBN: 978-607-542-018-9.   | Nacional          | 3 |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| 20<br>17 | Camacho García. A.L., Morales Zamorano, L.A., Bustamante Valenzuela, A.C. y Mendoza Gómez, A. (2017). Seguridad alimentaria, caso de estudio: las empresas agrícolas del valle de San Quintín, Baja California. En Francisco Santillán Campos (Coordinador) "De la Investigación a la Intervención en la Sociedad y la Educación". Editorial CENID, México, 335-358.                 | Nacional | 4 |
| 20<br>17 | Perez Chavira Seidi I. Karina Gámez Gámez, Lorena Alvarez Flores. Estudios Organizacionales en las Ciencias Administrativas ante los Retos del Siglo XXI, capítulo: "Gestión Financiera para Pymes", ISBN: 9786079169855   | Nacional | 3 |
| 20<br>16 | Mendoza Gómez A., Productividad, competitividad y capital humano en las organizaciones: turismo y mercadotecnia para un México competitivo capítulo: factibilidad del cultivo de chile habanero bajo condiciones de invernadero en la región de San Quintín, B.C. ISBN: 978-607-8360-49-9  | Nacional | 1 |
| 20<br>16 | Morales Zamorano Luis Alberto, Lizzette Velasco Aulcy, Marisa Reyes Orta (2016). Estrategias para el posicionamiento del ecoturismo rural en sitios con vocación acuacultural y pesquera en Baja California, México. Capítulo VIII, 243-278. Editorial UABC, México. ISBN: 978-607-607-309-4.  | Nacional | 1 |
| 20<br>14 | Morales Zamorano, Galicia Frías, F. & Velasco Aulcy, L. (2014). Competencias emocionales directivas y competitividad en las organizaciones. En: Sánchez-Gutiérrez, José. La competitividad y los factores determinantes en la globalización. Red Internacional de Investigadores en Competitividad, pág. 277-291. ISBN: 978-607-9371-02-9.   | Nacional | 1 |
| 20<br>12 | Morales-Zamorano, L.A. (2012). Marketing y Competitividad de Clusters Turísticos: el caso de la Ruta del Vino en Baja California. Capítulo 8 de libro: Competitividad, innovación e imaginario en el tejido socioeconómico, Una aproximación teórico-metodológica en Turismo. Pág. 147-162. ISBN: 978-607-465-057-0. Editorial Gasca.  | Nacional | 1 |
| 20<br>11 | Morales Zamorano, L.A. (2011). Entorno económico y sociocultural de maquiladoras en Ensenada y Tijuana, Baja California en relación a su competitividad. En: Marín Vargas, E. (Coordinadora). Estudios sobre la Industria Maquiladora de Exportación. Selección anual para el libro universitario, Universidad Autónoma de Baja California. Páginas 161- 187. ISBN 978-607-7753-95-7 | Nacional | 1 |
| 20<br>10 | Morales-Zamorano, L.A. & Martínez-Moreno, O.C. (2010). El marketing social en las MIPyMEs. Capítulo VI del libro la  | Nacional | 1 |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | mercadotecnia en las organizaciones, editado por Martínez Moreno O.C. & Ruiz Andrade G., del cuerpo académico “Las organizaciones y su entorno”. Ediciones ILCSA SA de CV. Pág. 109-127. ISBN: 978-607-777-363-01. |  |  |
|--|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia

Los integrantes del NAB del programa de MA han participado en congresos internacionales y nacionales, con nueve ponencias relevantes en el sector agronegocios (Tabla 08). Estas participaciones representan un paso más hacia la internacionalización de la información generada en los proyectos que elaboran los profesores.

Tabla 08. Presentaciones en congresos del NAB de la MA

| Año  | Ponencia y nombre del evento   | Ámbito (Nacional o Internacional) | Número de profesores |
|------|--|-----------------------------------|----------------------|
| 2019 | Recursos intangibles en agroturismo sostenible, como ventaja competitiva, presentada en el II Congreso Iberoamericano y XXXII Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias                     | Internacional                     | 2                    |
| 2018 | Proposal of a value chain for agritouristic destinations, presentada en el AGRITOURISM, 1st World Congress   | Internacional                     | 1                    |
| 2018 | Diagnóstico y propuestas para el desarrollo del Turismo Agroalimentario en Sonora, México, presentada en el I Congreso Iberoamericano y XXXI Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias 2018 | Internacional                     | 2                    |
| 2015 | Influencia del Liderazgo en el Logro de Objetivos de la Industria Restaurantera del Valle de San Quintín, presentada en el Global Conference on Business and Finance   | Internacional                     | 2                    |
| 2015 | Integración horizontal en la cadena de valor en las empresas agrícolas del valle de San Quintín, B.C. México, presentada en el Global Conference on Business and Finance   | Internacional                     | 2                    |
| 2015 | Imagen corporativa reto de las pymes del valle de San Quintín, B.C. para participar y competir en el comercio electrónico, presentada en el Global Conference on Business and Finance                                | Internacional                     | 2                    |
| 20   | Comercialización de la col de Bruselas en el valle de San Quintín, Baja  | Internacional                     | 1                    |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| 14       | California, presentada en el XXVII Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias  | onal     |   |
| 20<br>14 | Análisis de costos en la producción de pepinos protegidos por malla sombra, en el valle de San Quintín, B.C., presentada en el XIV Encuentro Nacional Académico en Administración de Agronegocios y Disciplinas afines | Nacional | 2 |
| 20<br>14 | Efecto de la administración financiera sobre los Ingresos de empresas comerciales del valle de San Quintín, presentada en el XVIII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas                 | Nacional | 2 |

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a dirección de tesis, los integrantes del NAB del programa de MA han dirigido tesis de licenciatura tal como se observa en la tabla 09.

Tabla 09. Dirección de tesis del NAB de la MA

| Año  | Título de tesis   | Grado obtenido | Profesores del NAB |
|------|---|----------------|--------------------|
| 2015 | Innovación, una estrategia competitiva utilizada por empresas agrícolas del Valle de San Quintín                          | Maestría       | 2                  |
| 2018 | El Agroturismo como una alternativa de desarrollo de Bahía de San Quintín   | Licenciatura   | 2                  |
| 2019 | Crecimiento de planta y calidad de fruto en pepino ( <i>Cucumis sativus</i> ) injertado bajo condiciones de estrés salina | Licenciatura   | 3                  |

Fuente: Elaboración propia

En relación a los eventos académicos organizados por el NAB del programa de MA, se han llevado a cabo once simposios de ámbito internacional en las áreas administrativo-contable y ciencias agropecuarias (Tabla 10). Lo que manifiesta la labor de los profesores por crear espacios de difusión de información relevante en el sector agronegocios.

Tabla 10. Relación de eventos académicos organizados por el NAB de la MA

| Año  | Nombre del evento   | Ámbito (Nacional o Internacional) | Número de profesores |
|------|---|-----------------------------------|----------------------|
| 2021 | 5to Simposio Internacional de Negocios  | Internacional                     | 3                    |
| 2021 | Simposio Internacional de Parasitología Agrícola  | Internacional                     | 3                    |
| 2021 | Simposio internacional: Forrajes y ornamentales 2021  | Internacional                     | 3                    |
| 2021 | Segundo Simposio Internacional: Recursos Fitogenéticos “Retos y Oportunidades en el Mundo Vegetal”                    | Internacional                     | 3                    |
| 2020 | Simposio Internacional: Recursos Fitogenéticos “Retos y Oportunidades en el Mundo Vegetal”                            | Internacional                     | 3                    |
| 2020 | 4to Simposio Internacional de Negocios  | Internacional                     | 3                    |
| 2019 | Simposio internacional: Manejo integrado de plagas de berries y el estatus de la mosca del vinagre en Baja California | Internacional                     | 6                    |
| 2019 | Simposio Internacional del Agricultura Sustentable  | Internacional                     | 3                    |
| 2019 | 3er Simposio Internacional de Negocios  | Internacional                     | 3                    |
| 2018 | 2do Simposio Internacional de Negocios  | Internacional                     | 3                    |
| 2017 | 1er Simposio Internacional de Negocios  | Internacional                     | 3                    |

Fuente: Elaboración propia

## **1.2. PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO**

Para operar el programa de MA, la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín (FINSQ) cuenta con el personal administrativo y de servicio necesario, que integra 15 personas; en donde se encuentra dirección, subdirección, administrador, vinculación, coordinación de posgrado, responsable de laboratorio de cómputo, dos auxiliares de laboratorio de cómputo, dos secretarías, bibliotecaria, dos intendentes y dos personal de seguridad (Tabla 12).

Tabla 12. Personal Administrativo y de Servicios de la FINSQ

| Nombre del empleado                    | Puesto                                   |
|--|--|
| M.C. Isidro Bazante González           | Director                                 |
| Dra. Ana Cecilia Bustamante Valenzuela | Subdirector                              |
| L.C. José Luis Pérez Torres            | Administrador                            |
| MTIC José Cupertino Pérez Murillo      | Coordinador de Formación Profesional     |
| Dra. Karina Gámez Gámez                | Coordinación de Extensión y Vinculación  |
| Laura Dennisse Carrazco Peña           | Coordinación de Investigación y Posgrado |
| MTIC Ricardo Pérez Macías              | Responsable del Laboratorio de Cómputo   |
| MTIC Rogelio López Rodríguez           | Responsable del Laboratorio de Cómputo   |
| MTIC Rogelio López Rodríguez           | Responsable del Laboratorio de Cómputo   |
| C. Arelí Aceves Blancarte              | Secretaria                               |
| C. María de los Ángeles Patiño Cataño  | Secretaria                               |
| C. Inés Sarai Sandoval Rodríguez       | Bibliotecaria                            |
| C. Santos García Cruz                  | Intendente                               |
| C. Jorge Espinoza Lugo                 | Intendente                               |

Fuente: Elaboración propia

## **1.3. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA**

### **1.3.1. Infraestructura física**

La FINSQ dispone de aulas equipadas con insumos necesarios y disponibilidad de horario (turno matutino y vespertino), que hace posible mayor disponibilidad de espacios para la impartición de las clases de posgrado. Además, cuenta con tres

laboratorios de cómputo, dos laboratorios de apoyo agrícola, sala audiovisual equipada, edificio de biblioteca y áreas comunes para Profesores de Tiempo Completo y Tiempo Parcial (Tabla 13)

Tabla 13. Infraestructura física de la FINSQ para la operación del programa MA

| Descripción                   | FINSQ                  |
|-------------------------------|------------------------|
|                               | Se comparten: (número) |
| Aulas                         | 14                     |
| Laboratorios de cómputo       | 3                      |
| Laboratorio de apoyo agrícola | 2                      |
| Biblioteca                    | 1                      |
| Cubículos para maestros       | 18                     |
| Cubículos para estudiantes    | 2                      |
| Sistema de ventilación        | 25                     |
| Audiovisuales                 | 1                      |

### Aulas

Se tiene a disposición un total de catorce aulas con capacidad máxima de 50 estudiantes. Cada aula cuenta con iluminación, sistema de ventilación natural y mecánico (un ventilador), mesa de trabajo, dos pizarrones de acrílico, equipo de cómputo, proyector, pantalla, acceso a red inalámbrica y mesabancos (Figura 01).



Fuente: Elaboración propia

Figura 01. Interior del aula

Cabe destacar que la FINSQ está en un proceso de construcción de nuevas instalaciones, que contempla un nuevo edificio de aulas para la impartición de clases. El edificio en construcción estará integrado por dos plantas y un total de 7 aulas (Figura 02). Este nuevo edificio se pretende que esté funcional en el periodo 2022-2, en la que se tiene avanzado los cimientos (Figura 03).

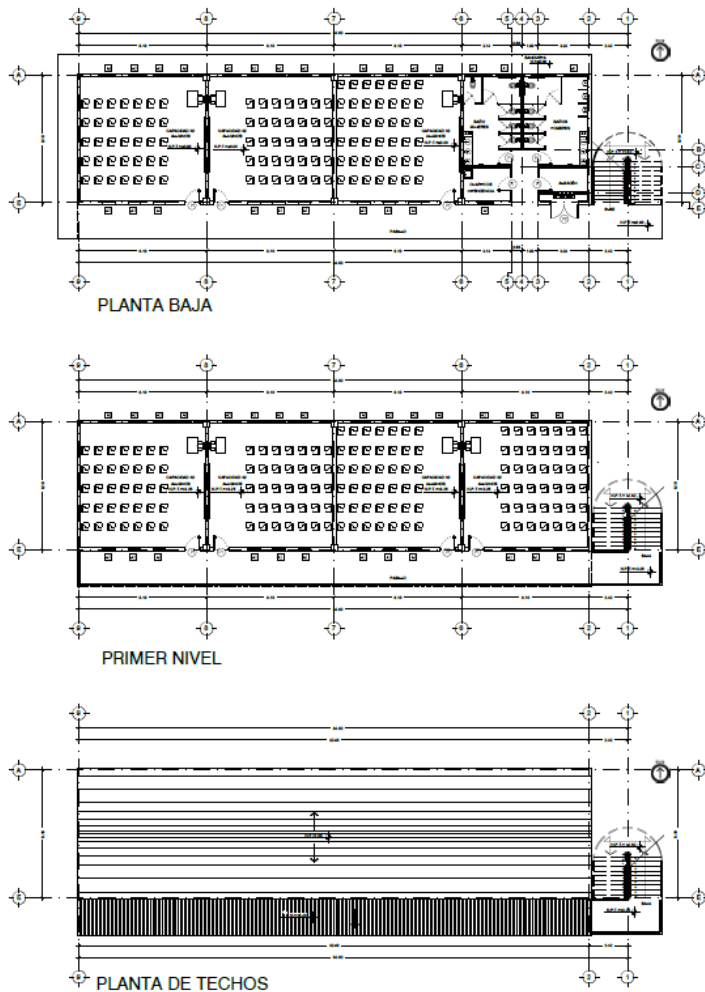


Figura 02. Planos del nuevo edificio destinado para aulas.



Fuente: Elaboración propia

Figura 03. Avance de la construcción del nuevo edificio

### **Laboratorios de cómputo y agrícola**

#### Laboratorios de cómputo

El laboratorio de cómputo 1 cuenta con el equipo requerido para la atención de 25 estudiantes; mesas de trabajo, en las que están integradas 25 equipos (CPU, pantalla, teclado, mouse) y dos pizarrones de acrílico (Figura 04).



Fuente: Elaboración propia

Figura 04. Laboratorio de cómputo 1

El laboratorio de cómputo 2 cuenta con el equipo requerido para la atención de 25 estudiantes; mesas de trabajo, en las que están integradas 25 equipos (CPU, pantalla, teclado, mouse) y dos pizarrones de acrílico (Figura 05).



Fuente: Elaboración propia

Figura 05. Laboratorio de computo 2

El laboratorio de cómputo 3 cuenta con el equipo requerido para la atención de 16 estudiantes; mesas de trabajo, en las que están integradas 16 equipos (CPU, pantalla, teclado, mouse) y dos pizarrones de acrílico (Figura 06).



Fuente: Elaboración propia

Figura 06. Laboratorio de cómputo 3

### **Laboratorios de apoyo agrícola**

#### **Laboratorio de usos múltiples**

El laboratorio cuenta con tres mesas de trabajo con capacidad de 12 alumnos cada uno, así como equipos, instrumentos, reactivos y materiales necesarios para el análisis de suelo, agua y calidad de frutos (Figura 07). Además, se dispone de equipo de seguridad como estación regadera/lavaojos, extinguidor y señalamientos.





Fuente: Elaboración propia

Figura 07. Laboratorio de usos múltiples

#### Laboratorio de parasitología

El laboratorio cuenta con tres mesas de trabajo con capacidad de 8 alumnos cada uno, así como equipos, instrumentos, reactivos y materiales necesarios para el análisis fitopatológicos y multiplicación de microorganismos benéficos (Figura 08). Además, se dispone de equipo de seguridad como estación regadera/lavaojos, extinguidor y señalamientos.

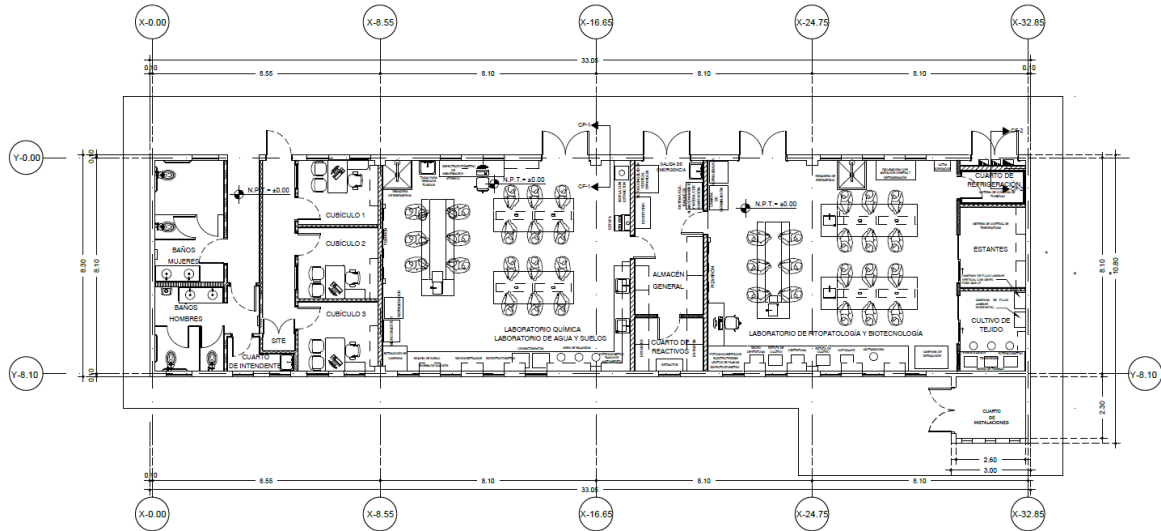


Fuente: Elaboración propia

Figura 08. Laboratorio de parasitología

Cabe destacar que la FINSQ está en un proceso de finalización de la planta baja del nuevo edificio que contará con dos laboratorios agrícolas (Figura 09). En donde ya se cuenta con la infraestructura física (Figura 10).

Universidad Autónoma de Baja California  
Coordinación General de Investigación y Posgrado



EDIFICIO DE LABORATORIOS, UNIDAD SAN QUINTIN  
PLANTA ARQUITECTÓNICA

Figura 09. Planos del nuevo edificio destinado a los laboratorios (planta baja).



Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Avance de la construcción de los nuevos laboratorios agrícolas.

## Biblioteca

Esta unidad de apoyo a la docencia lo integra un edificio independiente que está constituido por diferentes áreas como: búsqueda y consulta, sala de lectura, mesas de trabajo grupal o individual, acervo general, hemeroteca, laboratorio de cómputo, y cubículos para estudio (Figura 11 y 12). El acervo bibliográfico es de acceso abierto, en donde el estudiante dispone del material bibliográfico directamente. Los recursos disponibles son: libros, revistas, tesis, videocintas y discos compactos, entre otros.

Universidad Autónoma de Baja California  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
**DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN ACADÉMICA ( D.I.A.)**  
 BIBLIOTECA, UNIDAD SAN QUINTÍN

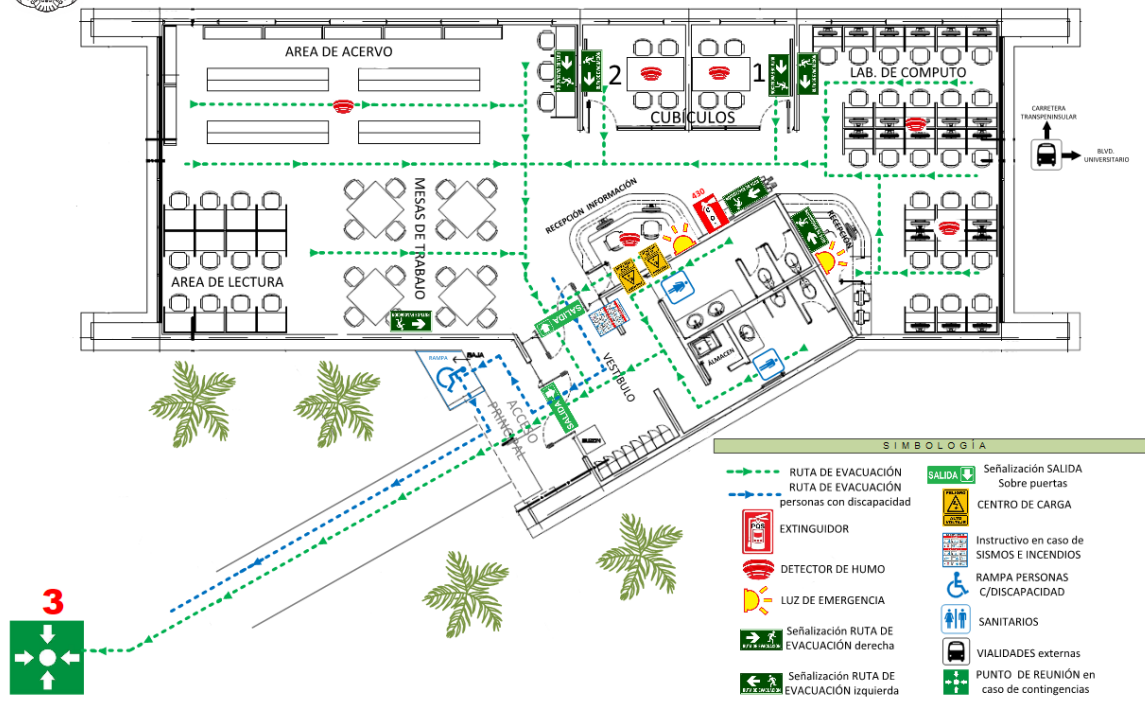


Figura 11. Planos de la Biblioteca



Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Interior de la Biblioteca

## Audiovisual

El audiovisual tiene una capacidad de 50 personas, y se encuentra equipada con computadora, tecnología de videoconferencia, proyector, pizarrón de acrílico (Figura 13).



Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Interior del audiovisual

Cabe destacar que la FINSQ está en un proceso de construcción de la segunda planta del nuevo edificio el que contempla el nuevo audiovisual (Figura 14). En donde ya se cuenta con un avance en la construcción (Figura 15).

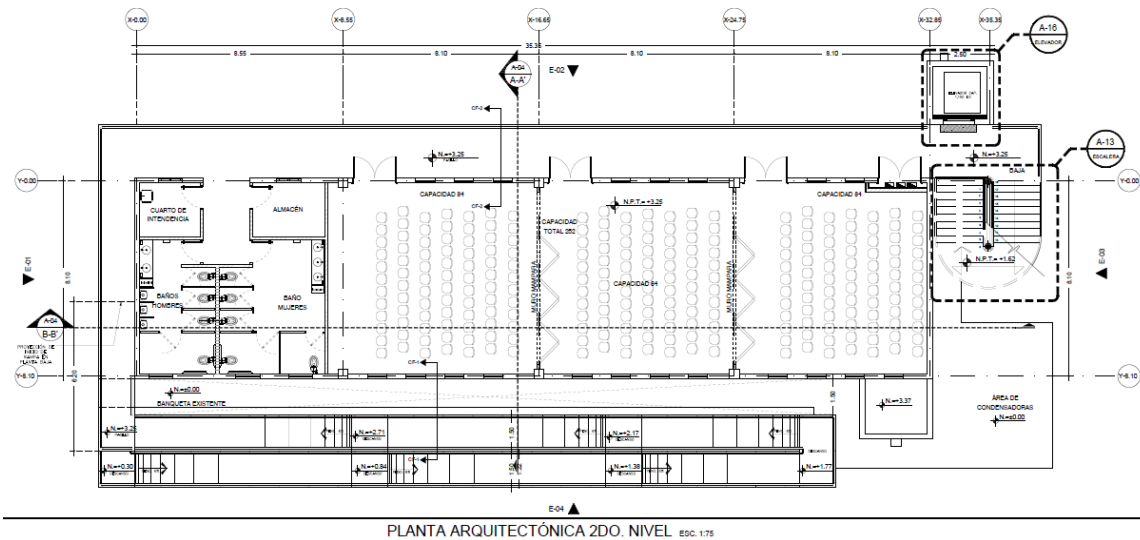


Figura 14. Planos del nuevo edificio destinado a la audiovisual (segunda planta).



Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Avance de la construcción de la nueva audiovisual (segunda planta).

### **Cubículos para Profesores de Tiempo Completo (PTC)**

Existen 18 cubículos para PTC distribuidos en tres áreas, en donde, cada profesor responsable de operar el programa MA tiene asignado un espacio de trabajo individual. El cubículo está equipado con escritorio, computadora de escritorio, conexión telefónica y conexión a internet (Figura 16).



Fuente: Elaboración propia

Figura 16. Cubículos para profesores.

### **Área de trabajo para Profesores de Tiempo Parcial (PTP)**

Se cuenta con un área común de uso compartido, disponible para PTP del programa MA, que dispone de tres mesas de trabajo, tres sillas de oficina, tres equipos de cómputo, dos escáneres y una impresora (Figura 17). Cada computadora cuenta con conexión a internet.



Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Área de trabajo para Profesores de Tiempo Parcial

### 1.3.2. Infraestructura Tecnológica

En apoyo a la operación del programa MA, la FINSQ cuenta con 36 equipos de cómputo: 22 de uso exclusivo para profesores, 16 para estudiantes y 50 para la docencia. Así como, 33 equipos portátiles, 36 proyectores, 2 copiadoras, 7 impresoras, 4 scanner, 1 televisión, 1 sistema de video y un servicio de acceso a internet a través de la empresa de telecomunicaciones Totalplay (Tabla 14, Figura 18).

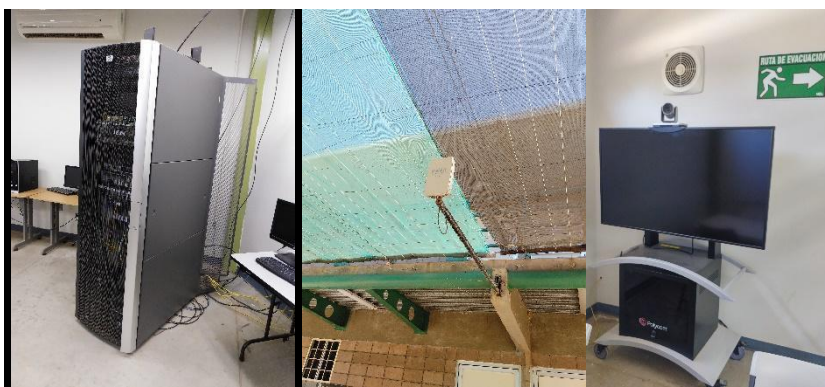
Tabla 14. Infraestructura tecnológica de la FINSQ para la operación del programa MA

| Descripción                        | FINSQ                  |
|------------------------------------|------------------------|
|                                    | Se comparten: (número) |
| Equipo de cómputo para maestros    | 22                     |
| Equipo de cómputo para estudiantes | 16                     |
| Equipo para apoyo didáctico        | 50                     |
| Laptop                             | 33 13+                 |
| Proyectores                        | 36                     |
| Copiadoras                         | 2                      |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |
|---|---|
| Televisiones  | 1 |
| Scanner   | 4 |
| Sistema de video  | 1 |
| Impresoras  | 7 |
| Servicio de acceso a internet (Totalplay)                                       | 1 |
| Red inalámbrica   | 1 |
| Hemeroteca especializada(Base de datos, libro electrónico, revistas EBSCO e JS) | 1 |

Fuente: Elaboración propia

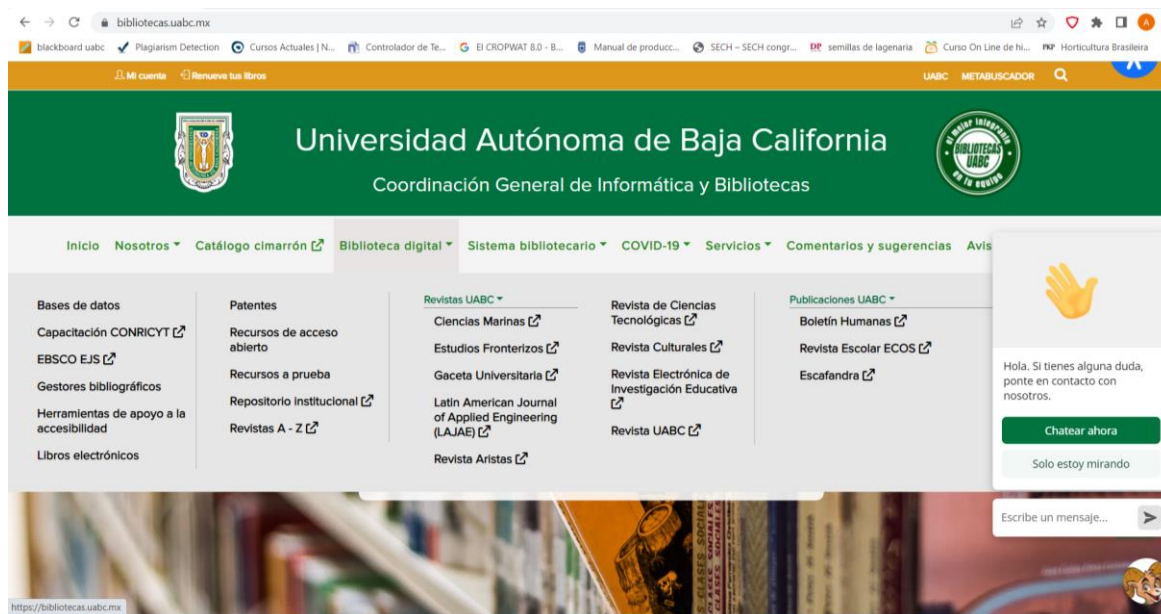


Fuente: Elaboración propia

Figura 18. Infraestructura tecnológica

Cabe destacar que la FINSQ se apoya en el servicio disponible por la Coordinación de Informática y Bibliotecas a través del sistema bibliotecario UABC, que tiene como propósito brindar servicios de información a los estudiantes. Los recursos están disponibles a través de la integración de la tecnología, albergados en la hemeroteca especializada que cuenta con bases de datos, libros electrónicos, revistas EBSCO e JS, entre otros (Figura 19). Algunas de las bases de datos digitales disponibles son ACCES MEDICINE, ACM, ACS CHEMISTRY FOR LIFE, ACSESS, AIP, AMS, APS PHYSICS, ANNUAL REVIEWS, BIOONE, CAS, EBSCOHOST, EMERALD, GALE, HARRISON MEDICINE, IEEE, IOP, LIPPINCOTT, NATURE, OXFORD,

PNAS, PROQUEST, THE ROYAL SOCIETY, SCIENCE, SCOPUS, SIAM, SPRINGER, WILEY e INEGI.



Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Recursos disponibles

## 1.4. GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

Para la operación del programa de MA, la FINSQ contará con fuentes de financiamiento interno y externo, principalmente proveniente del cobro de inscripciones y reinscripciones. Algunos gastos de operación serán aportados como gastos corrientes de la FINSQ, en tanto que gastos asociados al desarrollo tecnológico y de investigación serán suplidos principalmente de recursos externos a la FINSQ. A continuación se describe las fuentes de financiamiento:

### 1.4.1. Fuentes de financiamiento internas

Se cuenta con un presupuesto anual asignado a la FINSQ, que es otorgado por la Administración Central de la UABC. La gestión de este recursos según el artículo 28 fracción II, IV y V del reglamento interno de la FINSQ, es de las facultades y obligaciones del administrador "Efectuar oportunamente la gestión de los recursos materiales y financieros, así como los servicios que requiera la Facultad para su funcionamiento, sobre la base del presupuesto autorizado y de sus ingresos propios", "Facilitar y controlar el uso del mobiliario, el del material y el del equipo



## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

didáctico disponibles para el desempeño de las labores académicas y administrativas” y “Planear, conjuntamente con el director, las actividades y recursos necesarios en la operación de la Facultad”.

Otras fuentes de financiamiento interno es el monto otorgado por la colaboración de la venta de boletos de Sorteos UABC e ingresos provenientes de inscripciones, reinscripciones, eventos académicos y cursos intersemestrales. Además se dispone de recursos de proyectos de Investigación derivados de las Convocatorias Internas emitidas por la Coordinación de Posgrado e Investigación de la UABC.

### **I.4.2. Fuentes de financiamiento externas**

Se cuenta con el apoyo de distintas instancias gubernamentales y no gubernamentales para el financiamiento del programa MA. Entre los apoyos gubernamentales se encuentra el Programa de Fortalecimiento de la Excelencia Educativa (PROFEXCE), el Programa para el desarrollo profesional docente (PRODEP-SEP) y las convocatorias CONACYT, que otorga recursos para el desarrollo de actividades académicas y de investigación a las Instituciones de Educación Superior. Además, hay disponibilidad de realizar proyectos financiados por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y Fundación PRODUCE. Estas fuentes de financiamiento serán gestionadas por los profesores del NAB como parte fundamental para la realización de proyectos de investigación.

En cuanto al apoyo de instancias no gubernamentales se cuenta con convenios del sector privado como Agroindustrias Andrew y Williamson de México S.A. de C.V., Maquinaria Frontera S.A. de C.V., Moramex S. de R.L. de C.V., Monsanto, Rancho Agrícola Santa Mónica S de R.L. de C.V., Despacho Contable Camarena, Decoifiscal, Dafisco S.C., entre otras (Tabla 15). Dichas empresas están con la disponibilidad de apoyar con insumos para la investigación.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

Tabla 15. Sector privado con convenio en la FINSQ

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| Abarrotes Martínez  | Dafisco S.C.                       | Moramex S. de R.L. de C.V.                                |
| Agrícola Fragaria S de P. R de R. L.                      | Dco Agrícola, S. de R.L. de C.V.   | Productora Agrícola Hermanos Magaña S de RL. de C.V.      |
| Agrícola Newco S de R.L. de C.V.                          | Decoifiscal                        | Provimarket S.A. de C.V.                                  |
| Agrícola Sky Ranch S de P. R de R. L.                     | Despacho Alfare                    | Rancho Agrícola Santa Mónica S de R.L. de C.V             |
| Agroindustrias Andrew y Williamson de México S.A. de C.V. | Despacho Contable Camarena         | Saavedra Produce  |
| Agroproductos las Cumbres de R.L. de C.V.                 | Driscolls                          | San Quintín Valley Farms                                  |
| Agrovida  | Efrén Martínez Palomera Baja Seeds | Saze San Quintín S.A. de C.V.                             |
| Ahern International De México                             | Estudillo y Cia, S.C               | Secretaria de Desarrollo Social del Estado en San Quintín |
| Arreola Produce   | Isaías Castañeda Jiménez           | Secundaria Benito Juárez 36tm                             |
| Azares Produce  | Maquinaria Frontera S.A. de C.V.   | Selectos de la Baja                                       |
| Baja Plants   | Martin Reyes Pérez                 | Servicio la Cali S.A. de C.V.                             |
| Berry Veg de Baja S.A. de C.V.                            | Mercado Randi Marv                 | Servicios Computarizados de San Quintín S.C.              |
| Bio Sai   | Mg Produce                         | Valle Agropecuario S de R.L. de C.V.                      |
| Centro Turístico Villa Mar de Cortez                      | Milagro de Baja S.A. de C.V.       | Vegetales Crop S.A. de C.V.                               |
| Corporativo Agrícola Vema S de R.L. de C.V.               | Monsanto                           |   |

Fuente: Elaboración propia

## **II.CONCLUSIONES**

El programa educativo de la Maestría en Agronegocios (MA) cumple con los requisitos necesarios para su operación, en relación al personal académico, administrativos y de servicio, así como la infraestructura física y tecnológica requerida para el desarrollo de la docencia y apoyo didáctico. Así mismo se cuenta con recursos financieros y normatividad para la operatividad. Los profesores del NAB cuentan con una gran trayectoria en la docencia, vinculación y extensión, lo que se refleja en la producción científica, de divulgación y tecnológica.

## **III.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Guía Metodológica para la creación y modificación de planes de estudio de la Universidad Autónoma de Baja California. Recuperado de: <http://www.uabc.mx/formacionbasica/documentos/c15.pdf>.

Reglamento Interno del Instituto de Ciencias Agrícolas de la Universidad Autónoma de Baja California, de fecha 02 de octubre de 2011. Recuperado de: [https://finsq.ens.uabc.mx/documentos/Reg\\_man/r\\_interno.pdf](https://finsq.ens.uabc.mx/documentos/Reg_man/r_interno.pdf).

**Anexo 7. Análisis de la factibilidad normativa**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD NORMATIVA**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

## **Anexo 7. Análisis de la factibilidad normativa**

### **Objetivo**

Determinar la factibilidad normativa: legislación, políticas internas y externas, mediante la revisión y análisis de las políticas institucionales, nacionales e internacionales, así como, normatividad específica para crear y operar el programa educativo.

### **Metodología**

Se realizó una investigación documental con diseño no experimental.

Se analizaron el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 2019-2023, la normativa institucional sobre estudios de posgrado e investigación, el Reglamento General de Estudios de Posgrado, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Educación Superior.

### **Análisis de las políticas institucionales, nacionales e internacionales que sustentan la creación del programa**

La gestación de nuestra universidad se fundamentó en el compromiso de proporcionar educación superior de calidad y pertinencia a la población de Baja California, como un medio para solventar problemáticas de nuestra entidad. En este trayecto de 65 años, UABC ha asumido el compromiso de la consecución de mayores niveles de cobertura, calidad y pertinencia, como directrices del avance universitario para lograr la excelencia educativa y su distinción como la máxima casa de estudios del estado (UABC, 2015).

Como parte de las funciones sustantivas que se llevan a cabo en nuestra universidad, se han realizado enormes esfuerzos para la formación de recursos humanos con alto nivel de especialización que atiendan las necesidades nacionales y regionales; evidencia de ello es la amplia oferta de programas de posgrado de buena calidad que la institución posee (UABC, 2019). Y aunque lo anterior es

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

remarcable, también es una aspiración de UABC incrementar la matrícula total y la diversificación de los programas de posgrado (UABC, 2019).

Atendiendo las demandas particulares y dinámicas de nuestra región y de manera adicional, aquellas necesidades de los entornos nacionales e internacionales, nuestra casa de estudios forma alumnos de licenciatura y posgrado en apego a la primera política, calidad y pertinencia de la oferta educativa, enmarcada en el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023. Bajo esta consideración, se presenta la propuesta de creación de la Maestría en Agronegocios. Dicho programa de posgrado tendrá modalidad profesional y pretende formar profesionistas con un elevado dominio del proceso administrativo y un amplio criterio para la toma de decisiones en temas vitales para la cadena agroalimentaria, contribuyendo de esta manera a la solución de problemas específicos emanados de las actividades económicas del sector agropecuario.

### Referencias

Universidad Autónoma de Baja California (2015). Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019. México.

Universidad Autónoma de Baja California (2019). Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023. México: Recuperado de: [http://www.uabc.mx/planeacion/pdi/2019-2023/PDI\\_2019-2023.pdf](http://www.uabc.mx/planeacion/pdi/2019-2023/PDI_2019-2023.pdf)

**Anexo 8. Análisis de la evolución del programa educativo de posgrado y su  
prospectiva**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE  
POSGRADO Y SU PROSPECTIVA**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

## **Anexo 8. Análisis de la evolución del programa educativo de posgrado y su prospectiva**

### **Objetivo**

Analizar la evolución, tendencias y prospectiva del programa educativo de Maestría en Agronegocios y sus campos de acción a nivel regional, nacional e internacional para fundamentar la necesidad e importancia de su creación.

### **Metodología**

Se realizó una investigación documental revisando estudios relacionados con la necesidad de realizar estudios de posgrado en los agronegocios.

### **Entorno de la profesión del programa educativo**

En el mundo actual la educación debe de disminuir los límites del desconocimiento y aumentar la capacidad para poder resolver problemas, por lo que es importante tener una visión que permita el desarrollo educativo para hacer frente a las necesidades que tiene el entorno de los agronegocios, favoreciendo el desarrollo económico y sostenible de las organizaciones, mediante la aplicación de la innovación, tecnología y programas que eleven los niveles educativos (Gamarra, Reyes, Tinajero, Salazar, Orbea & López, 2016).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO) las producción de alimentación a nivel mundial son gracias a los agronegocios y no solo en la producción y distribución de alimentos, sino en la generación de empleos así como de ingresos, por eso es importante el estudio de los agronegocios a fin de crear mejores estrategias de sostenibilidad para incrementar la competitividad de los mismos dentro de los mercados nacionales e internacionales (FAO, 2021).

Los agronegocios en México enfrentan una gran necesidad de estudio y creación de estrategias para poder hacer frente a las alzas de precios, inestabilidad del mercado, la carencia para poder abastecer al mercado nacional, además enfrentan una gran reto a nivel global para satisfacer la demanda alimentaria, Por lo que se deben de crear y desarrollar innovaciones que sean capaces de adaptarse a estas



organizaciones para contribuir al aumento de la productividad dentro de la cadena de valor del sector agroalimentario, esto permitirá fortalecer el crecimiento del mercado, abastecimiento a la demanda y a la generación de oportunidades para este sector. (Solleiro, Castañon y Martinez, 2020).

La competitividad que hoy en día se vive dentro del mercado laboral influye mucho en relación con la experiencia y habilidades que tienen los profesionistas al momento de ser contratados y ocupar un puesto. Considerando que los posgrados agregan un mayor valor al momento de ser contratados, por lo que tener una maestría o un doctorado, es indicador que permite conocer que el profesional ha hecho un esfuerzo por hacer frente a las exigencias emergentes, considerando que “el desarrollo del conocimiento y su impacto en la economía y la sociedad ha contribuido a la expansión de las carreras de posgrados en la medida que exige una mayor especialización y una formación más compleja e interdisciplinaria” (Piñero, Esteban, Rojas y Capulle, 2021).

La Maestría en Agronegocios cuenta con programas afines, los cuales están presentes a nivel nacional e internacional, dentro del marco internacional se tienen seis maestrías profesionalizantes ofertados por países como la India, Francia, Argentina, Estados Unidos, Australia y Canadá, cabe mencionar que estas maestrías están dirigidas a la administración de negocios dejando fuera la parte agrícola.

A nivel nacional se evaluaron los programas educativos ofertados en los estados como Tabasco, Michoacán, Chihuahua, Chiapas, Estado de México, Sinaloa, Guerrero, Durango y Coahuila de los cuales se tienen cinco maestrías en Agronegocios con el nivel profesionalizante, y 12 con el nivel de investigación en el área de ciencias agropecuarias, evaluando estas maestrías se pudo identificar que en algunas la información referente a recursos humanos, competitividad, exportación, finanzas, por mencionar algunas se carece dentro de estas maestrías.

A nivel estatal no se cuenta con una Maestría como tal que considere la administración de los Agronegocios, por tal motivo se justifica la importancia de la

creación de esta maestría que permita la vinculación con los sectores económicos relacionados a los agronegocios, así como la identificación y solución de deficiencias, así como también el aprovechamiento de oportunidades que contribuyan al desarrollo económico rural de la región.

¿Cómo ha evolucionado el programa educativo?

Los posgrados en agronegocios han tenido gran relevancia dentro de los procesos productivos y comerciales de los agronegocios, a nivel nacional se puede observar la oferta de posgrados que se tienen, de los cuales cinco fueron identificados como afines, los cuales se encuentran en los estados de Tabasco, Chihuahua, Michoacán y el Estado de México.

Dentro de estos posgrados se tiene la preocupación por seguir ofertando estos programas que permitan un mayor acercamiento con las necesidades y problemas que se tienen dentro de sus actividades productivas y comerciales de los agronegocios, la primer maestría en Agronegocios fue ofertada en 1996 por la Universidad Autónoma de Michoacán, le siguió la Universidad Autónoma de México quien ofertó su primer posgrado en agronegocios en el año 2009, la Universidad Autónoma Chapingo ofertó su posgrado en el año del 2011, en el año del 2014 la Universidad Autónoma de Chihuahua da apertura su posgrado en Agronegocios y finalmente la oferta más reciente fue en el año del 2017 por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

La evolución que ha tenido el programa educativo a nivel nacional ha sido de gran aceptación y esto se puede observar a través del trayecto desde la primera creación de la maestría en agronegocios, así como en la creación de nuevas maestrías en agronegocios. Si bien se puede argumentar que son diferentes programas con diferentes universidades, así como en diferentes regiones a nivel nacional, esto no deja fuera la preocupación por atender las necesidades reales que se tiene dentro de los agronegocios, por esta razón estos programas buscan que los nuevos

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

egresados cuenten con las capacidades, conocimiento, habilidades, experiencia, entre otros necesarios para poder diseñar estrategias que permitan incrementar la productividad de factores primarios, análisis de riesgos e incertidumbres, considerando el análisis de la cadena de valor, la administración eficiente de los recursos para poder contribuir al desarrollo económico de estas organizaciones.

La oferta de estos posgrados permite capacitar y actualizar el recurso humano capaces de solucionar problemas mediante la aplicación del método científico a través de técnicas modernas, como se puede observar desde la creación del primer posgrado en agronegocios no ha quedado estancado la oferta que se hace y esto se puede observar al incremento de posgrados que se tienen, buscando un mismo objetivo que es contribuir al desarrollo de los Agronegocios a nivel nacional.

Los Agronegocios no son desarrollados en una sola región o en un solo país, por tal razón se considera el nivel de importancia que tiene dentro del proceso de producción, comercialización y consumo, así como de las necesidades reales que se tiene. Analizando las diferentes universidades a nivel internacional se pudo observar que se ofertan posgrados en agronegocios o afines a él, países como la India, Francia, Argentina, Australia, estados Unidos y Canadá se han preocupado por ofertar posgrados que se enfoquen en los estudios de los Agronegocios.

A nivel internacional estos posgrados persiguen un fin común y es el aprovechar las oportunidades para hacer frente a las necesidades que tienen los Agronegocios, su bien estas ofertas se hacen en diferentes ubicaciones territoriales, buscan contribuir al desarrollo del sector alimentario rural, generar sensibilidad a las necesidades del mercado, aplicaciones del marketing, la innovación, sustentabilidad y generar valor a los productos.

Bajo esto preceptos se busca que las empresas de agronegocios puedan aprovechar los conocimientos científicos, innovadores, vanguardista, estratégicos y que puedan ser aplicados dentro de sus actividades organizacionales, considerando los estudios de Agronegocios como una fuente de mejora continua, de crecimiento, para aprovechar las oportunidades que se tienen dentro de los

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

mercados, mediante el estudio constante de los agronegocios así como la creación de soluciones a los problemas que se presentan estas empresas en su día a día, apoyarse de la investigaciones educativas que permitan mejorar su competitividad y productividad no solo del entorno local, sino también su aplicación en el entorno nacional e internacional.

**Anexo 9. Análisis comparativo de programas educativos**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

## **Anexo 9. Análisis comparativo de programas educativos**

### **Objetivo**

Estudiar y comparar los programas educativos de mayor calidad relacionados con el estudio de Maestrías en Agronegocios a nivel Nacional e Internacional.

Identificar las mejoras prácticas en los programas educativos nacionales e internacionales, mediante un análisis comparativo de programas iguales o afines de acuerdo a criterios de calidad, trascendencia y reconocimiento en el área de Agronegocios.

### **Metodología**

Se realizó una comparación del programa de Maestría en Agronegocios de la UABC con los mejores programas a nivel Nacional e Internacional. Para realizar el análisis comparativo de la Maestría de Agronegocios de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín se recurrió a revisar el Padrón Nacional de Programas de Calidad PNPC y a nivel internacional EDUNIVERSAL que presenta un Ranking de los mejores programas a nivel Internacional. Se tomaron en consideración cinco programas a nivel nacional y ocho a nivel internacional.

### **Resultados**

A continuación, se muestran los 5 principales programas de Maestría a nivel nacional relacionados con el Área de agronegocios. La información para realizar el comparativo es referente a objetivos, créditos, áreas de conocimiento, duración del programa, perfil profesional, la estructura u organización académica y fecha de creación del programa. El comparativo nos muestra información referente a sus características, prácticas y estrategias, para ser considerados programas líderes en cuestiones de calidad, trascendencia y reconocimiento. Se muestra la información de cada programa educativo de forma desglosada, y al final un cuadro resumen con el Estado, la Universidad, el nombre del programa y su nivel en el PNPC. Ver tabla 1.

## **Maestrías en Agronegocios a Nivel Nacional.**

### **1. Maestría en Agronegocios de la Universidad Juárez Autónoma De Tabasco**

#### Objetivo General:

Formar Maestros en Agronegocios con los conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades para diseñar, dirigir y organizar sistemas integrales y sustentables de producción, transformación y comercialización, en negocios relacionados con el sector agropecuario, a fin de satisfacer las necesidades del mercado.

#### Objetivos Específicos:

Formar maestros que contribuyan al aprovechamiento integral de recursos agropecuarios, contribuyendo al incremento de la productividad de satisfactores primarios.

Formar maestros con herramientas y metodologías en la elaboración de diagnósticos empresariales para la adecuada toma de decisiones generando soluciones a problemas bajo situaciones de riesgo e incertidumbre.

Fomentar una actitud emprendedora y de competencias en la aplicación de técnicas y herramientas en la planeación, organización, integración, dirección y control de los recursos que intervienen en los procesos productivos, comerciales, legales y financieros de las empresas agropecuarias.

Formar maestros capaces de aprovechar oportunidades de negocio en el mercado de productos agropecuarios mediante la formulación, evaluación, gestión de proyectos de inversión, comercialización innovadora y rentable tomando en cuenta los conceptos de calidad, competitividad y sustentabilidad.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Fortalecer las capacidades de los maestrantes para desarrollar productos y empresas agropecuarias innovadoras, empleando estrategias de comercialización que generen ventajas competitivas.

Profesionalizar las capacidades para realizar intervenciones de consultoría y asesoría para la mejora de los negocios agropecuarios y agroindustriales.

Áreas de conocimiento.

- a) Desarrollo e innovación de empresas y productos agropecuarios.
- b) Administración y competitividad de empresas agropecuarias.

Prácticas o estrategias desarrolladas.

Programa Educativo Profesionalizante Escolarizado

Perfil profesional.

El egresado de la Maestría en Agronegocios es un profesional emprendedor y competente en su ámbito de actividad, capaz de vincularse a los distintos actores para atender, con un alto grado de responsabilidad y ética, las diferentes necesidades y problemas relacionados con la planeación, organización, integración, dirección y control de los recursos que intervienen en los procesos de producción, transformación, administración y comercialización de proyectos y productos de las empresas y agrupaciones agropecuarias.

En lo general el egresado de la Maestría en Agronegocios poseerá:

Conocimientos:

- Diagnosticar el estado en que se encuentra, un proyecto, una empresa, agrupación o sector productivo agropecuario considerando las implicaciones y variables que se relacionen con los mismos.



## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

- Planear con visión estratégica y prospectiva los diferentes aspectos de la producción, transformación, administración y comercialización de empresas, proyectos y productos agropecuarios.
- Desarrollar negocios y productos innovadores en el mercado agropecuario.
- Desarrollar estrategias de comercialización acatando los diferentes marcos jurídicos y normativos del mercado.

### Habilidades:

- Diseñar programas, manuales de organización y procedimientos de los procesos de producción, transformación, administración y comercialización de los productos y servicios de las empresas y agrupaciones agropecuarias.
- Desarrollar y aplicar metodologías e instrumentos de evaluación de los procesos de producción, transformación, administración y comercialización utilizados por las empresas y agrupaciones agropecuarias.
- Crear, dirigir y/o asesorar a empresas y proyectos agropecuarios.
- Buscar, clasificar y aplicar la información para concertar agronegocios.
- Usar y desarrollar metodologías para la consultoría, capacitación, dirección y divulgación en los negocios y proyectos agropecuarios.
- Optimizar redes de comercialización para productos agropecuarios en el mercado nacional e internacional.

### Actitudes:

- Gestionar recursos humanos, físicos y financieros en dependencias gubernamentales y organismos locales, nacionales e internacionales para desarrollar programas que promuevan el desarrollo de las empresas y agrupaciones agropecuarias.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

- Desarrollar estrategias de comunicación efectiva entre los actores del sector agropecuario utilizando tecnologías de la información.
- Promover el diseño, desarrollo y puesta en marcha de negocios agropecuarios.
- Organizar la participación de los negocios agropecuarios en cadenas de valor.

Organización académica.

El núcleo básico se compone por 2 Doctores y 4 Maestros, que en conjunto han generado capítulos de libros, artículos publicados, libros y participación en congresos como parte de su productividad académica.

Fecha creación programa.

Primera generación 2017 con 6 alumnos, El total de alumnos registrados de las primeras 4 generaciones es de 19. Actualmente están lanzando su convocatoria a la 5ta generación.

## **2. Maestría en Agronegocios de la Universidad Autónoma de Chihuahua**

Objetivo.

Formar Maestros en Agronegocios competitivos con una filosofía de mercadotecnia. Formar recursos humanos especializados en diseñar y aplicar procesos administrativos y financieros en agronegocios. Crear una actitud emprendedora hacia los agronegocios por parte de nuestro alumnado. Aplicar las técnicas de investigación de mercados agropecuarios nacional e internacional.

Créditos.

96 créditos

Áreas de conocimiento.

Cadenas de valor agregado:

El eje central del programa de Maestría es conocer y aplicar los principios de la construcción, de cadenas de valor agregado que permiten integrar esfuerzos dentro de la empresa y entre empresas que estén localizadas en los eslabones de abastecimiento de insumos, producción primaria, procesamiento y comercialización de productos o servicios. Desarrollo de MIPYMES AGROPECUARIAS Y FORESTALES. Con el propósito de contribuir a que las MIPYMES agropecuarias y forestales tengan continuidad en el mercado y eviten su salida prematura se establece todo lo conducente a que las partes de diseño y puesta en marcha de un agronegocio sea soportado por el desarrollo en el mercado de las mismas a través de estrategias de productividad y competitividad en el ámbito nacional e internacional.

Área de SNI.

Biotecnología y ciencias agropecuarias.

Calidad, trascendencia y reconocimiento.

Nivel PNPC en desarrollo.

Prácticas o estrategias desarrolladas.

Orientación profesional y sistema escolarizado. Estudio de caso en cada semestre como una materia (6 créditos). Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad de los Estudios de Posgrado. Producción de artículos científicos.

Duración del programa.

4 semestres

2.5 Perfil profesional.

El egresado posee conocimientos científicos y prácticos para contribuir con el desarrollo sustentable del agronegocio. Promover el diseño y puesta en marcha de agronegocios en el país. Promover el desarrollo de PYMES agropecuarias y forestales. Organizar la participación de los agronegocios en cadenas de valor agregado para generar un mayor rendimiento que permita maximizar la utilidad de las empresas. Conducir estudios de mercado agropecuarios y formular proyectos de inversión en los agronegocios. Tener una actitud emprendedora, así como liderazgo y formar equipos de alto rendimiento. Tener conocimiento de nuevas tecnologías para los agronegocios implementar los sistemas de administración estratégica en los agronegocios y su vínculo en el mercado global. Aplicar las bases filosóficas de la cultura empresarial y de liderazgo.

Organización académica.

Núcleo académico básico formado por maestros y doctores, en un total de 20. Con perfil de PTC, SNI y perfil PRODEP. Vinculación con diferentes empresas en el País.

Fecha creación programa.

Primera generación 2014. El programa cuenta con 15 tutores de Tesis, que tienen de 1 a 6 tutorados. Total de alumnos 326 aspirantes, 326 inscritos y 110 titulados.

### **3. Programa de Maestría en Producción Agropecuaria con opción terminal en las áreas: Agrícola, pecuaria, Forestal, Acuícola y Agronegocios de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

Objetivo.

Capacitar y actualizar recursos humanos de alto nivel en conocimientos tecnológicos de producción agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y de agronegocios, los cuales permitirán identificar y dar solución a problemas específicos de su sector por medio de la aplicación del método científico a través de técnicas modernas.

Créditos.

84 créditos a cubrir en el programa.

Áreas de conocimiento.

Agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y agronegocios

Área de S.N.I.

Biotecnología y ciencias Agropecuarias.

Calidad, trascendencia y reconocimiento.

Nivel PNPC consolidado.

Prácticas o estrategias desarrolladas.

Orientación profesional y sistema escolarizado. Producción de artículos, capítulos de libros y libros, en las 5 áreas del conocimiento. Proceso de ingreso, documentación y anteproyecto y evaluación de ensayo y entrevista

Duración del programa.

4 semestres.

Perfil profesional.

El egresado del Programa de Maestría en Producción Agropecuaria, contará con las competencias científicas y tecnológicas en el ámbito de la producción agrícola, pecuaria, acuícola, forestal o de agronegocios. Además, el egresado tendrá los conocimientos para diseñar, someter y evaluar proyectos productivos, ya sea para conseguir apoyos o para evaluar solicitudes de estos.

Organización académica.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

El Núcleo Académico Básico del Programa de Maestría en Producción Agropecuaria cuenta con investigadores líderes en cada una de sus respectivas áreas que se encuentran activos en proyectos tanto de investigación básica como de investigación aplicada. Estos últimos comúnmente se encuentran asociados al sector productivo ya sea a través de organismos de gobierno tales como secretarías estatales o nacionales (CONAFOR, SAGARPA, CONPESCA, entre otros) ó a través de convenios directos con empresarios o asociaciones de productores (SISTEMAS PRODUCTO, COCOCAM, entre otros). Adicionalmente existen diversos convenios de colaboración con otras IES, centros SEP-CONACyT y Cuerpos Académicos y Empresas a través de los cuáles se puede apoyar a los estudiantes del posgrado para realizar estancias.

Fecha creación programa.

1996 fue el ingreso de la primera generación y actualmente son 7 generaciones las que han cursado el programa.

#### **4. Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario de la Universidad Autónoma del Estado de México.**

Objetivos.

Formar maestros de alto nivel, capaces de analizar, diagnosticar y solucionar los problemas del territorio a través de estrategias y acciones que contribuyan al desarrollo territorial en las áreas de: Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario.

1. Formar maestros con la capacidad y habilidad de generar soluciones en el ámbito del desarrollo territorial a través de diversos enfoques teórico- metodológicos, que permitan detonar y dar soluciones a los problemas del espacio rural, sus productos y sus actores.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

2. Desarrollar habilidades y destrezas especializadas que obedezcan a requerimientos concretos de un determinado espacio productivo, mediante la actualización de conocimientos para una mejor práctica para el desarrollo territorial.
3. Proporcionar las herramientas que permitan llevar a cabo la identificación y valorización de productos agroalimentarios, así como implementar estrategias que permitan su reconocimiento y posicionamiento en el mercado de productos con calidad diferenciada.
4. Formar maestros con conocimientos y valores, interesados en la problemática de regiones, localidades o comunidades vulnerables y con potencial para el turismo agroalimentario; competentes para proponer opciones de reactivación socioeconómica a través de estrategias innovadoras, enmarcadas en una visión de aprovechamiento sustentable.
5. Desarrollar competencias para impulsar y articular nuevas dimensiones de la multifuncionalidad de las zonas rurales como las nuevas formas de turismo y la articulación de estas con la agroindustria rural local.

Créditos.

Primer Periodo Lectivo

| Unidad de Aprendizaje   | Horas - Semana |          |                 |          | Totales |          |
|---|----------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
|   | Horas Teóricas | Créditos | Horas Prácticas | Créditos | Horas   | Créditos |
| <b>Diagnóstico Territorial</b>  | 1              | 2        | 3               | 3        | 4       | 5        |
| <b>Turismo en el ámbito rural</b>                                     | 3              | 6        | 1               | 1        | 4       | 7        |
| <b>Desarrollo Territorial y Sistemas Agroalimentarios Localizados</b> | 3              | 6        | 1               | 1        | 4       | 7        |
| <b>Agroindustria Rural y Territorio</b>                               | 3              | 6        | 1               | 1        | 4       | 7        |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |    |    |   |   |    |    |
|--|----|----|---|---|----|----|
| <b>Evolución de los Sistemas Agroalimentarios y sus consumidores</b> | 3  | 6  | 1 | 1 | 4  | 7  |
| <b>Totales</b>   | 13 | 26 | 7 | 7 | 20 | 33 |

Segundo Periodo Lectivo

| Unidad de Aprendizaje                                   | Horas - Semana |          |                 |          | Totales |          |
|---|----------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
|   | Horas Teóricas | Créditos | Horas Prácticas | Créditos | Horas   | Créditos |
| <b>Análisis de Datos para el Desarrollo Territorial</b> | 1              | 2        | 3               | 3        | 4       | 5        |
| <b>Disciplinaria A</b>                                  | 2              | 4        | 2               | 2        | 4       | 6        |
| <b>Disciplinaria B</b>                                  | 2              | 4        | 2               | 2        | 4       | 6        |
| <b>Optativa</b>   | 1              | 2        | 3               | 3        | 4       | 5        |
| <b>Totales</b>  | 6              | 12       | 10              | 10       | 16      | 22       |

Tercero Periodo Lectivo

| Unidad de Aprendizaje                                  | Horas - Semana |          |                 |          | Totales |          |
|--|----------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
|  | Horas Teóricas | Créditos | Horas Prácticas | Créditos | Horas   | Créditos |
| <b>Diseño de Estrategias de Desarrollo Territorial</b> | 1              | 2        | 3               | 3        | 4       | 5        |
| <b>Optativa</b>  | 1              | 2        | 3               | 3        | 4       | 5        |
| <b>Totales</b>   | 2              | 4        | 6               | 6        | 8       | 10       |



**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

Cuarto Periodo Lectivo

| Unidad de Aprendizaje   | Horas - Semana |          |                 |          | Totales |          |
|---|----------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
|   | Horas Teóricas | Créditos | Horas Prácticas | Créditos | Horas   | Créditos |
| <b>Elaboración de Informes de Proyectos de Desarrollo Territorial</b> | 1              | 2        | 3               | 3        | 4       | 5        |
| <b>Estancia Profesional</b>   | 0              | 0        | 20              | 20       | 20      | 20       |
| <b>Totales</b>  | 1              | 2        | 23              | 23       | 24      | 25       |
| <b>Números de Créditos</b>  |                |          |                 |          |         |          |
| <b>110 Créditos</b>   |                |          |                 |          |         |          |

Áreas de conocimiento.

El Programa se sustenta en tres líneas de investigación: I) Ciencia, Sociedad, Tecnología e Innovación en el Sector Rural; II) Análisis de Sistemas Agroindustriales, Redes de Valor y Modelos de Negocio; III) Evaluación y Diseño de Políticas Públicas para el Desarrollo Rural.

Área de S.N.I.

Ciencias Sociales..

Calidad, trascendencia y reconocimiento.

Consolidado en nivel PNPC con orientación profesional.

Prácticas o estrategias desarrolladas.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Educación presencial con programas de lectura especializados, presentación y análisis de estudio de caso, debates y discusiones colectivas, aplicación de herramientas metodológicas, investigación aplicada, trabajo de campo.

El programa evaluará la comprensión de textos altamente especializados, así como la capacidad de análisis y síntesis de los maestrantes. La capacidad de expresión oral y escrita. El desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo en el ámbito de la agroindustria rural, el desarrollo territorial y/o el turismo agroalimentario. Así como la aplicación de propuestas de innovación y transformación socioeconómica en el ámbito rural. Los porcentajes de cada criterio de evaluación serán definidos en función de los objetivos, generales y particulares, que cada unidad de aprendizaje tiene respecto al objetivo general del plan de estudios.

Duración del programa.

4 Semestres.

Perfil profesional.

Perfil de Egreso:

El egresado de la maestría estará en condiciones de comprender y diagnosticar los problemas del territorio con el propósito de proponer estrategias y acciones que contribuyan a la solución de problemas en alguna de las siguientes líneas de trabajo: agroindustria rural, desarrollo territorial y turismo agroalimentario.

Competencias que se adquirirán durante este posgrado:

El egresado estará en condiciones de reconocer y potenciar los nichos de oportunidad para productos, servicios y cadenas agroalimentarias, de detectar opciones de innovación en las diferentes modalidades del desarrollo territorial. Lo anterior, a través de diagnósticos territoriales, determinación del potencial del territorio, inventarios de recursos y diseño de estrategias de desarrollo.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

El egresado tendrá la habilidad para facilitar y gestionar productos, servicios o proyectos orientados al impulso del desarrollo local. El egresado tendrá la capacidad de reconocer y subsanar las deficiencias en materia de calidad, o los obstáculos de la activación de los recursos territoriales. Mediante la implementación de sellos y estrategias de calidad, planes maestros de desarrollo territorial y políticas integrales de desarrollo.

Habilidades adquiridas:

El egresado tendrá la habilidad para la identificación de problemáticas y la realización de diagnósticos.

El egresado tendrá la habilidad de plantear soluciones para el desarrollo territorial.

El egresado tendrá la habilidad de desarrollar actividades de gestión, vinculación, innovación y planificación.

Organización académica.

El núcleo básico se compone por 10 profesores de tiempo completo, 3 profesores colaboradores y 6 profesores asesores.

Fecha creación programa.

Primera generación 2009 con 9 alumnos. Actualmente cuentan con 17 generaciones, dividiéndolas en A y B por año.

### **5. Maestría en Ciencias en Estrategia Empresarial de la Universidad Autónoma Chapingo**

Objetivos.

Formar recursos humanos de alto nivel profesional, mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje que aplica, a situaciones reales, conceptos y herramientas

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

analíticas para la gestión de redes de valor, la innovación de modelos de negocio, la gestión del conocimiento y el diseño, evaluación e implementación de proyectos. Generando en sus egresados capacidades para diseñar, evaluar y emprender estrategias agroempresariales eficaces y eficientes desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social.

Créditos.

El plan de estudios se conforma de tres diplomados, un problema especial, dos seminarios de investigación y la tesis o tesina para obtener el grado. 43 créditos.

Áreas de conocimiento.

El Programa se sustenta en tres líneas de investigación: I) Ciencia, Sociedad, Tecnología e Innovación en el Sector Rural; II) Análisis de Sistemas Agroindustriales, Redes de Valor y Modelos de Negocio; III) Evaluación y Diseño de Políticas Públicas para el Desarrollo Rural.

Área de SNI.

Ciencias Sociales.

Calidad, trascendencia y reconocimiento.

Nivel PNPC consolidado.

Prácticas o estrategias desarrolladas.

Orientación profesional y sistema escolarizado.

Duración del programa.

2 años semi escolarizado.

Perfil profesional.

Dominio conceptual y práctico para la colecta y gestión de información relacionada con el modelo de negocio y la red de valor de las agroempresas. Destreza en el uso de herramientas para la gestión del conocimiento y la innovación en las agroempresas; así como en las organizaciones y dependencias públicas y privadas relacionadas. Manejo de los principios económicos, administrativos y de gestión para formular, evaluar y gestionar proyectos o programas relacionados con las estrategias agroempresariales. Capacidad para emprender procesos de planificación basados en resultados y generar indicadores para la toma de decisiones. Habilidad para fomentar el trabajo en equipo a partir del liderazgo basado en las características del capital humano como fuente de conocimiento y aprendizaje.

Organización académica.

El núcleo básico se compone por 10 profesores de tiempo completo, 3 profesores colaboradores y 6 profesores asesores.

Fecha creación programa.

Primera generación 2011 y actualmente 11 generaciones han cursado el programa.

**Tabla 1. Programas de maestría en Agronegocios y afines a nivel nacional.**

| Estado    | Institución                            | Programa Educativo       | Nivel de consolidación | Link  |
|-----------|--|--------------------------|------------------------|---|
| Tabasco   | Universidad Juárez Autónoma de Tabasco | Maestría en Agronegocios | Reciente Creación      | <a href="http://www.ujat.mx/man">http://www.ujat.mx/man</a>   |
| Chihuahua | Universidad Autónoma de Chihuahua      | Maestría en Agronegocios | Consolidado            | <a href="https://uach.mx/posgrado/maestria/maestria-profesional-en-agronegocios/">https://uach.mx/posgrado/maestria/maestria-profesional-en-agronegocios/</a> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                  |  |   |             |   |
|------------------|--|---|-------------|---|
|                  |  |   |             |   |
| Michoacán        | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo | Maestría en Producción Agropecuaria con Opción Terminal en las Áreas: Agrícola, Pecuaria, Forestal, Acuícola y Agronegocios | Consolidado | <a href="http://www.iiaf.umich.mx/produccionagropecuaria/">http://www.iiaf.umich.mx/produccionagropecuaria/</a>   |
| Estado de México | Universidad Autónoma del Estado de México        | Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario   | Consolidado | <a href="https://icar.uaemex.mx/postgrados/programa-de-maestria-en-agroindustria-rural-desarrollo-territorial-y-turismo-agroalimentario-mardtyta/plan-de-estudios.html">https://icar.uaemex.mx/postgrados/programa-de-maestria-en-agroindustria-rural-desarrollo-territorial-y-turismo-agroalimentario-mardtyta/plan-de-estudios.html</a> |
| Estado de México | Universidad Autónoma de Chapingo                 | Maestría en Estrategia Agroempresarial  | Consolidado | <a href="https://www.carrerasenlinea.mx/universidad-autonoma-chapingo/maestria-en-estrategia-agroempresarial">https://www.carrerasenlinea.mx/universidad-autonoma-chapingo/maestria-en-estrategia-agroempresarial</a>   |

Fuente. Elaboración propia.

Como parte importante del anexo, se continúa con información relevante de los 8 principales programas de Maestría a nivel Internacional en el Área de Agronegocios. Mostrando la información desglosada y para finalizar con un cuadro comparativo del País, la Institución, nombre del programa y fuente de información del programa. Ver tabla 2.

### **Maestrías en Agronegocios a Nivel Internacional.**

**1. India. Indian Institute of Management Ahmedabad. IIM-Ahmedabad. Nombre del Programa. Post Graduate Programme in Food and Agri- Business Management(PGP-FABM). Programa de Posgrado en Gestión de Alimentos y Agronegocios**

El compromiso de IIM-Ahmedabad con el sector de la agroindustria se remonta a sus inicios, cuando el Instituto aceptó cuestiones de gestión relacionadas con la agricultura, la alimentación y otros sectores socialmente importantes como parte de sus áreas de interés. En la búsqueda de este objetivo, se inició un Programa Especial en Agricultura en 1974. Hoy el SPA se ha convertido en el Programa de Posgrado en Gestión de Alimentos y Agronegocios (PGP-FABM) de dos años de duración, establecido para transformar hombres y mujeres dinámicos y decididos en ser los líderes y tomadores de decisiones del mañana en los sectores alimentario, rural, de desarrollo y afines. El programa PGP-FABM es un programa específico del sector firmemente arraigado en la cultura y filosofía de gestión de IIM-A.

El Programa de Posgrado en Gestión de Alimentos y Agronegocios tiene como objetivo transformar a hombres y mujeres jóvenes en gerentes profesionales competentes para los sectores de agricultura, alimentos, agronegocios, rural y afines. El programa atiende las necesidades de las empresas que atienden a estos sectores, tanto nacionales como internacionales. El programa generará sensibilidad

a las necesidades del mercado nacional e internacional y abarca toda la cadena de valor agrícola. El programa intenta específicamente:

i. Equipar a los participantes con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para la toma de decisiones gerenciales y su implementación en el contexto único de los agronegocios.

ii. Fomentar las capacidades empresariales en los participantes para convertirlos en agentes de cambio efectivos en la agroindustria.

iii. Desarrollar las capacidades de los participantes para convertirse en líderes y fomentar en ellos el compromiso con la integridad, la ética y el propósito social

PGP-FABM ha sido constantemente clasificado como el número 1 en el mundo en programas de gestión de agronegocios e industria alimentaria por Eduniversal, París, Francia durante los años 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2015-16, 2016-17, 2017- 18 y 2018-19.

PGP-FABM es un programa residencial de tiempo completo, de dos años y nivel MBA que conduce a un título de 'MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (Administración de alimentos y agronegocios)'.

Pedagogía.

El método del caso.

La sabiduría no se puede enseñar. La piedra angular de la pedagogía utilizada en los programas académicos es el método de aprendizaje de casos. Las discusiones de casos se complementan con conferencias de invitados, seminarios, juegos, dramatizaciones, visitas industriales y ejercicios grupales. El método de casos se utiliza para desarrollar habilidades para resolver problemas y tomar decisiones al facilitar la aplicación de conceptos teóricos a situaciones de la vida real. Las instalaciones informáticas de última generación y el acceso a una gran cantidad de



## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

bases de datos respaldan la experiencia de aprendizaje. Los casos se revisan cada año para reflejar las prácticas y tendencias gerenciales actuales.

Trabajo en equipo.

El trabajo en grupo es un componente importante de la mayoría de los cursos. Los grupos se forman de tal manera que los estudiantes trabajen con personas de diferentes antecedentes educativos, profesionales y culturales. Los comentarios de los exalumnos han confirmado que la mayor parte del aprendizaje en el Instituto ocurre en actividades grupales que van desde la preparación para presentaciones de casos hasta el trabajo en proyectos de la industria en vivo.

Programa de Intercambio Estudiantil.

El programa de intercambio de estudiantes PGP-FABM se ofrece en colaboración con ESSEC, París, Francia (Gestión de la industria alimentaria internacional), Universidad de Columbia Británica (UBC), Vancouver, Canadá (Maestría en economía de alimentos y recursos), Facultad de economía y gestión de Antai, Shanghai Jiao Tong University (SJTU), China y NHH Norwegian School of Economics, Noruega con miras a mejorar la exposición internacional de los estudiantes de PGP-FABM. Bajo este programa de intercambio (i) los estudiantes de segundo año del programa PGP-FABM pasan un período en ESSEC, París, UBC, Vancouver y SJTU, China (ii) estudiantes de ESSEC, París, UBC, Vancouver, SJTU, China y NHH Noruega pasó un período en IIM, Ahmedabad. También estamos explorando la posibilidad de intercambio con otras Escuelas de Administración en Europa y otras partes del mundo.

### **2. Francia. ESSEC Business School Program Management International Agro-Alimentaire MIA.**

El recorrido profesionalizando de EM MIA Empresas del sector agroalimentario y más sectores en gran medida relacionados, como la salud (Pharma & Biotechs) o servicios (minorista, restauración fuera del hogar, etc.), buscan gerentes capaz de

integrar en sus diversos negocios los desafíos fundamentales que plantean la alimentación y la salud: la nutrición, desarrollo sostenible, recursos alimentación y energía, internacionalización, comercialización y distribución. Para el marketing, el éxito consiste tanto en saber perfectamente sus mercados en todas sus dimensiones (adaptando las marcas globales a los consumidores locales, competencia, distribución, medio ambiente regulatorio) y las limitaciones relacionadas con la naturaleza productos alimenticios perecederos, su impacto en la salud. En las empresas de consumo, la función de marketing está a menudo en el corazón de la empresa y finalmente tiene repercusiones en todas las profesiones de administración. En este mismo reto de crecimiento y ganar-ganar con el cliente, las profesiones de la cadena de suministro están en pleno apogeo, buscando aprehender de una manera en general todos los flujos de materiales e información, desde proveedor de su proveedor al cliente de su cliente.

En cuanto a las compras, actividad estratégica e internacional, se busca que los gerentes anticipen, identifiquen las necesidades e imaginen soluciones innovadoras garantizando buena seguridad alimentaria de las materias primas. Los controles de gestión también han crecido significativamente, con la imaginación de soluciones que contribuyan al crecimiento empresa en general. Sea cual sea el trabajo que haga, ser un buen administrador hoy también significa ser capaz de convertirse un verdadero interlocutor para sus socios.

El Máster Especializado en Gestión Agroalimentaria Internacional proporciona una formación de alto nivel profesional para los diferentes oficios. Permite desarrollar comportamientos apropiados (manejar y ser gestionado), adquirir métodos y herramientas estratégicas y operativas utilizadas en los negocios. Además, en dotar a estos futuros directivos de una visión global, una apertura y adaptabilidad, esta formación es un respuesta a la búsqueda de perfiles diversificados (dualidad, formación inicial variada) para ejercer responsabilidades gerenciales en las profesiones mencionadas, y evolucionar rápidamente en Francia e internacionalmente.

Excelencia académica.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Los cursos de maestría se imparten en francés y, sólo el 25% en idioma inglés por parte de la facultad ESSEC y profesionales en la materia. Los estudios constan de 600 horas de formación que se reparten entre 7 meses. Los cursos se estructuran en torno a 3 ejes:

Habilidades directivas y conductuales. Cursos de fundamentos en administración, economía y marketing, aplicado a los sectores agroalimentario, biotecnológico y farmacéutico-cosmético. Seminarios de desarrollo personal, trabajo en equipo, conocimiento de uno mismo, gestión intercultural.

Competencias y visión estratégica. Gestión estratégica, gestión de riesgos, gestión de proyecto y desarrollo sostenible.

Habilidades operativas y técnicas a través de Especialización empresarial. Marketing-comercio, compras trading-marketing, Negocio a Negocio (BtoB), gestión de suministros cadena-logística, finanzas-control de gestión.

### **3. Argentina. Universidad Austral. Faculty of Business. MBA en Agronegocios.**

El MBA en Agronegocios es una maestría ejecutiva, de tiempo parcial, para profesionales que combinan su tiempo entre trabajo y estudio. Fue calificada como segunda a nivel mundial y primera en Latinoamérica, según el Best Masters Ranking 2021 publicado por Eduniversal. Duración de 2 años, frecuencia cada 3 semanas.

Perfil de Ingreso.

Dirigido a: Ingenieros Agrónomos e Industriales, Médicos veterinarios, Licenciados en Administración y Economía, Contadores Públicos y graduados de otras carreras relacionadas con el Management de las empresas del complejo agroindustrial. Edad: 25 a 29 años (33%), 30 a 40 años (53%), + de 40 años (14%). Profesiones: Ingenieros en Agronegocios (46%), Licenciados en Administración (26%), Contadores (10%), Médicos Veterinarios (9%), Otros (9%). Eslabones de la cadena de valor e instituciones: Producción (33%), Insumos (22%), Comercialización (17%), Consultoría (12%), Industria (10%), Gobierno (4%), Bancos (2%). Lugar de

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

procedencia: Región Centro (SF, CBA y ER) (38%), Extranjeros (37%), Buenos Aires (18%), NOA (7%).

Días y horarios de Clases.

Jueves de 14 a 18hs. Viernes de 9 a 18:30hs y sábado de 9 a 13hs.

Reintegro certificación SEPYMES.

Se encuentra disponible la edición del Programa de Crédito Fiscal para Capacitación del Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación (Sepyme) para el 2022, el cual promueve la Capacitación de los Recursos Humanos de las Pymes ofreciendo un descuento entre el 35% y el 100% sobre el costo de los programas. La Universidad Austral es una Unidad Capacitadora del "Programa de Crédito Fiscal para Capacitación" que lleva adelante la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional. Este Programa permite a las PyMEs acceder a un reintegro de hasta el 100% de los aranceles invertidos en capacitación. El beneficio se obtiene a través de un certificado de crédito fiscal que puede aplicarse al pago de impuestos nacionales.

Materias del programa.

Management o Gestión central.

- Contabilidad gerencial
- Economía para la toma de decisiones
- Dirección Financiera
- Desarrollo de personas, equipos y organizaciones
- Dirección de operaciones y cadena de suministros
- Marketing estratégico
- Entrepreneurship
- Ética empresarial

Major Agronegocios.

- Cadenas de valor y modelos de negocios agroindustriales
- Decisiones comerciales en commodities y mercados de futuros y opciones

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

- Estrategia de empresas agroalimentarias y negocios internacionales
- Innovación, sustentabilidad y bioeconomía
- Gestión estratégica del contexto
- Control de gestión de empresas agroalimentarias
- Seminario de trabajo final

Materias Electivas Optativas.

- AgTech y modelos de negocios innovadores
- Empresas de familia
- Economía internacional de los agronegocios
- Gestión del riesgo en empresas agroalimentarias
- Formulación y evaluación de proyectos agroalimentarios

Pedagogía.

Residencia académica internacional – Executive Agribusiness simulator.

Es un plan de estudios semiestructurado por contemplar un cuerpo de materias electivas. Cuenta con un sistema de créditos por materias que permite movilidad internacional para cursar en universidades extranjeras

Método de Caso.

A través de más de 140 casos reales de empresas nacionales e internacionales de todo el complejo agroindustrial, los participantes desarrollan competencias para la toma de decisiones

Perspectiva internacional.

Con el propósito de adquirir una visión global del management de los agronegocios, los alumnos del MBA en Agronegocios participan de una residencia académica internacional en el exterior.

Innovación.

Los contenidos del programa están en actualización constante porque el claustro del MBA en Agronegocios participa activamente en la construcción del ecosistema

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

de innovación científico-tecnológico de la región, liderando proyectos vinculados a la bioeconomía y a la tecnología aplicada al agro.

Expertise del Cuerpo Académico.

Contamos con un cuerpo de profesores con amplia experiencia en toda la cadena de valor de los agronegocios, los cuales combinan su tiempo entre enseñanza, investigación y trabajo profesional.

Networking.

Al graduarse del MBA pasarás a formar parte de la comunidad de antiguos alumnos de la Universidad Austral y tendrás acceso a la vinculación nacional e internacional que mantiene el Centro de Agronegocios y Alimentos de esta casa de estudios.

Visión Integral.

El programa está diseñado para que los participantes adquieran un modelo mental sistémico e integrado del negocio.

#### **4. Estados Unidos. Texas A&M University. College of Agriculture & Life Sciences. Master of Agribusiness.**

La Maestría en Agronegocios (MAB) de Texas A&M University es un título intercolegial ofrecido por la Facultad de Agricultura y Ciencias de la Vida (COALS) y la Escuela de Negocios Mays a través de la Facultad Intercolegial de Agronegocios (IFA). La IFA está compuesta por profesores de los Departamentos de Economía Agrícola, Contabilidad, INFO, Gestión y Comercialización. El MAB es un programa profesional que se enfoca únicamente en el sector de alimentos y agronegocios con énfasis en combinar el análisis económico y comercial, e incorporar métodos cuantitativos como base para la toma de decisiones. La investigación basada en casos y el desempeño del equipo, destacando la diversidad cultural y de estilos de aprendizaje, son las piedras angulares de los cursos finales integrados del MAB en gestión estratégica y análisis financiero. Una de las muchas

fortalezas del programa MAB es el énfasis en la comunicación oral y escrita, así como las habilidades de presentación.

Cada estudiante trabajará en estrecha colaboración con el director del MAB en el desarrollo de un programa que satisfaga sus antecedentes y objetivos profesionales únicos. El programa se puede completar en 16 meses según el ingreso en otoño y 12 horas de crédito por semestre, o una opción de 20 meses basada en 9 horas por semestre. No se requiere tesis para titularse.

Se requiere un mínimo de 39 horas de crédito de trabajo del curso, que incluyen:

MAB Curriculum

**5. Australia. The University of Melbourne. Melbourne School of Land and Environment. Master of Agribusiness.**

El estudio de la agroindustria es el análisis para la toma de decisiones dentro del contexto del negocio de alimentos y fibras, desde proveedores de insumos hasta productores primarios, mayoristas, procesadores, minoristas y consumidores en un mercado competitivo dirigido por el consumidor bajo la influencia del gobierno.

La Maestría en Agronegocios es un título de curso multimodal que se entrega principalmente en línea y se adapta tanto a las vidas ocupadas de los profesionales de agronegocios como a los que se encuentran en áreas remotas. El curso es accesible para todos, con la tecnología que permite no solo obtener información, sino también la oportunidad de participar en animadas discusiones. Los estudiantes también pueden interactuar entre sí en los cursos intensivos que se llevan a cabo en Melbourne al comienzo de cada año del programa.

El curso se enfoca en mejorar las habilidades específicas requeridas para tomar decisiones comerciales efectivas dentro del contexto de este sistema único y complejo. Aunque el curso está diseñado para ejecutarse normalmente a tiempo parcial, los estudiantes tienen la opción de estudiar este curso a tiempo completo.

Los estudiantes que deseen estudiar agronegocios a tiempo completo en modalidad presencial deben considerar una especialización en agronegocios dentro de la Maestría en Ciencias Agrícolas (MC-AGSC). El programa obtuvo el Título de premio Maestría en Agronegocios en el año 2021. Se requieren cubrir 150 créditos del programa, la duración 18 meses a tiempo completo o 36 meses a tiempo parcial

Perfil del Egresado.

Resultados de aprendizaje previstos al finalizar este curso los estudiantes tendrán:

- Un amplio conocimiento de las tendencias y las influencias subyacentes que afectan la cadena de valor de los agronegocios y el medio ambiente global.
- Un conocimiento de los métodos relevantes para la toma de decisiones comerciales en las áreas centrales de la economía, las finanzas y la gestión en el contexto agroalimentario y de fibras, y la capacidad de analizar en niveles intermedios a avanzados datos tanto cuantitativos como cualitativos con técnicas apropiadas basadas en disciplinas.
- La capacidad de reflexionar críticamente sobre métodos, modelos y herramientas analíticas de negocios tal como se han desarrollado a lo largo del tiempo para una variedad de contextos de decisión.
- Una comprensión de los elementos generalizados de riesgo e incertidumbre que afectan a las empresas de agronegocios y los segmentos de la industria, y la capacidad de definir los riesgos que probablemente afecten a los tipos específicos de empresas de agronegocios.
- Habilidad para aplicar métodos analíticos, modelos y herramientas a problemas organizacionales y relacionados con la industria y estudios de casos en la cadena de valor de agronegocios, y para sintetizar antecedentes e información contextual que conduce a la definición de problemas para el análisis.
- La capacidad de articular y presentar debates, análisis y hallazgos de investigación utilizando estilos de comunicación escritos apropiados, cara a cara y en medios digitales.
- La capacidad de analizar y discutir en diferentes foros, la aplicación de la teoría a una variedad de problemas y situaciones de toma de decisiones.



## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Los graduados demostrarán la aplicación de conocimientos y habilidades:

- Al aplicar su mayor comprensión de las cuestiones, los problemas y los desafíos de los agronegocios para una toma de decisiones empresarial más eficaz y la resiliencia de la industria y el desarrollo de capacidades.
- Al emprender un análisis de un problema complejo con altos niveles de autonomía personal como parte del tema del proyecto final o combinaciones de temas prescritos

Competencias genéricas:

- Un profundo respeto por la verdad, la integridad intelectual y profesional y la ética de la erudición.
- Capacidad para el pensamiento crítico independiente, la indagación racional y el aprendizaje y la investigación autodirigidos.
- Capacidad para derivar, interpretar y analizar información social, técnica o económica de fuentes primarias y de otro tipo.
- Conocimiento y capacidad para utilizar la tecnología y los métodos de comunicación apropiados para el almacenamiento, la gestión y el análisis de datos.
- Capacidad de creatividad e innovación, mediante la aplicación de habilidades y conocimientos.
- Habilidad para integrar información a través de una disciplina relevante para resolver problemas en situaciones aplicadas.
- Habilidades informáticas altamente desarrolladas para permitir un aprendizaje y una comunicación en línea eficaces.
- Habilidades de comunicación escrita altamente desarrolladas para permitir un diálogo informado con individuos y grupos de la industria, el gobierno y la comunidad.
- Habilidades de comunicación oral altamente desarrolladas para permitir el diálogo informado y el enlace con individuos y grupos de la industria, el gobierno y la comunidad.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

- Apreciación de la diversidad social y cultural desde un contexto regional a uno global.
- Habilidad para participar efectivamente como miembro de un equipo.
- Capacidad para planificar el trabajo, utilizar el tiempo de forma eficaz y gestionar pequeños proyectos.

Atributos de posgrado.

Melbourne Experience permite a nuestros graduados convertirse en profesionales académicamente excelentes y se espera de los graduados:

- Tener un fuerte sentido de la integridad intelectual y la ética de la erudición.
- Tener un conocimiento profundo de su(s) disciplina(s) especializada(s)
- Alcanzar un alto nivel de desempeño en escritura, actividades de investigación genérica, resolución de problemas y comunicación.
- Ser pensadores críticos y creativos, con aptitud para el aprendizaje autodirigido continuo.
- Ser experto en el aprendizaje en una variedad de formas, incluso a través de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Conocedor de todas las disciplinas.

Se espera que nuestros graduados:

- Examinar críticamente, sintetizar y evaluar el conocimiento a través de una amplia gama de disciplinas.
- Ampliar sus habilidades analíticas y cognitivas a través de experiencias de aprendizaje en diversas asignaturas.
- Tener la capacidad de participar plenamente en el aprendizaje colaborativo y confrontar problemas desconocidos.
- Tener un conjunto de habilidades flexibles y transferibles para diferentes tipos de empleo.
- Líderes en las comunidades

Se espera que nuestros graduados:

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

- Iniciar e implementar cambios constructivos en sus comunidades, incluidas las profesiones y los lugares de trabajo.
- Tener excelentes habilidades interpersonales y de toma de decisiones, incluida la conciencia de las fortalezas y limitaciones personales.
- Orientar a las futuras generaciones de estudiantes
- Participar en un discurso público significativo, con una profunda conciencia de las necesidades de la comunidad.

En sintonía con la diversidad cultural, se espera que nuestros graduados:

- Valorar las diferentes culturas.
- Ser ciudadanos bien informados capaces de contribuir a sus comunidades dondequiera que elijan vivir y trabajar.
- Tener una comprensión de la diversidad social y cultural en nuestra comunidad.
- Respetar el conocimiento, las culturas y los valores indígenas

Ciudadanos globales activos, se espera que nuestros graduados:

- Aceptar responsabilidades sociales y cívicas.
- Ser defensores de la mejora de la sostenibilidad del medio ambiente.
- Tener una amplia comprensión global, con un alto respeto por los derechos humanos, la igualdad y la ética.

### Estructura del curso

El programa de Maestría consta de 150 puntos de crédito de estudio. El núcleo comprende 6 materias (75 puntos de crédito).

El curso incluye programas intensivos de cinco días al inicio del primero (Liderazgo), segundo (Estrategia de Negocios) y tercer año (Gestión de Riesgo). Si bien el tema de Liderazgo es el punto de partida preferido, dada su función de desarrollo de cada generación, también es posible comenzar a mitad de año.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

El programa se entregará a los estudiantes mientras trabajan en su hogar u oficina principalmente mediante la entrega en línea basada en la web. Se fomentará un énfasis en un enfoque basado en equipos para la resolución de problemas en materias seleccionadas. La metodología en línea incorpora los siguientes componentes; materias y lecturas; tareas de aprendizaje individualizadas; tareas de aprendizaje colaborativo cuando sea pertinente; discusiones en foros en línea y mensajes compartidos abiertamente por todos los miembros; y acceso a sitios web y bases de datos remotos, como soporte de biblioteca. Los estudiantes que deseen estudiar este curso en el campus deben asistir a talleres semanales para todas las materias que se imparten en línea.

Opciones de materias.

Tenga en cuenta que las materias intensivas (Liderazgo, Estrategia empresarial y Gestión de riesgos) se ofrecen en febrero, antes del comienzo del Semestre 1. Cambio climático: Impactos y adaptación agrícola y Análisis de la cadena de valor se ofrecen como intensivos en julio. Todas las demás materias de la Maestría en Agronegocios se ofrecen durante el período semestral estándar.

- Año 1 (Tiempo parcial) BÁSICO
- AGRI90090 Liderazgo
- AGRI90013 Gestión Financiera para Agronegocios
- AGRI90014 Gestión de Mercados
- AGRI90012 Economía de la Gestión de Agronegocios
- Año 2 (tiempo parcial) BÁSICO
- AGRI90088 Estrategia de negocio
- Año 3 (tiempo parcial) BÁSICO
- AGRI90016 Gestión de riesgos

Optativas.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Los estudiantes deben tomar 75 puntos de asignaturas optativas de la lista a continuación. Se pueden tomar otras materias electivas según lo apruebe el coordinador del curso.

- Pasantía en la industria
- Gestión de recursos humanos
- Cambio Climático: Impactos Agrícolas y Adaptación
- Gestión de la innovación y el cambio
- Análisis de la cadena de valor
- Teoría y práctica de asesoramiento agrícola
- Extensión Agrícola

Opción de investigación:

Los estudiantes que decidan elegir una opción de investigación deben completar un total de 25 puntos. Los estudiantes tienen la opción de elegir la versión semestral del Proyecto de Investigación (AGRI90070 - 25 puntos) o inscribirse tanto en el Proyecto de Investigación Menor Parte 1 AGRI90079 como en el Proyecto de Investigación Menor Parte 2 AGRI90081 en semestres consecutivos para un total de 25 puntos. Un proyecto de investigación requiere la aprobación de un supervisor de proyecto como requisito previo para inscribirse en el tema del proyecto de investigación.

### **6. Estados Unidos. Cornell University. Johnson Cornell SC Johnson College of Business. Master of Science in Food Industry Management. Programa de Gestión de la Industria Alimentaria**

El Programa de Gestión de la Industria Alimentaria (FIMP) de Dyson es ampliamente reconocido como el principal programa de educación e investigación de la industria alimentaria en los Estados Unidos.

Investigación de la industria alimentaria.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

La investigación es una parte integral del Programa de Gestión de la Industria Alimentaria de Cornell, una fuente líder de investigación académica sobre los sectores minorista y manufacturero de la industria alimentaria. El objetivo del programa de investigación de FIMP es mejorar la eficiencia y el desempeño del sistema alimentario proporcionando información oportuna y útil a los administradores.

### **7. Estados Unidos. University of California, Berkeley. Department of Agricultural and Resource Economics. Agricultural and Resource Economics (Graduate program and PhD)**

Descripción general del programa de posgrado.

El trabajo de posgrado en economía exige un nivel más alto de sofisticación matemática de lo que la mayoría de los programas de economía de pregrado le harían creer. Los estudiantes que ingresan al programa de doctorado deben haber completado una secuencia de tres cursos de cálculo, un curso de álgebra lineal y un curso de estadística matemática. Estos requisitos previos son un mínimo indispensable.

Etapas principales del programa.

Preparación para la candidatura: durante los primeros tres años, los estudiantes completan cursos para lograr competencia en métodos econométricos y los fundamentos de la teoría microeconómica y macroeconómica. Se deben tomar al menos dos cursos de una selección de cursos "básicos" que traten temas de agricultura y recursos. Los estudiantes estudian para el examen en un campo de especialización de su elección y preparan un trabajo empírico de segundo año. La preparación para la candidatura culmina con un examen oral. Cuando se completan estos pasos, los estudiantes avanzan a la candidatura.

Finalización de una disertación: la disertación debe basarse en una investigación original y representar una contribución significativa al cuerpo de conocimiento económico.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Ag Resources Core y Ag Resources Certification: no somos solo economistas, somos economistas agrícolas y de recursos. Esperamos que nuestros estudiantes completen al menos dos cursos de una selección de cursos que se enfocan en temas de agricultura y recursos, tanto en países de ingresos bajos como altos. Llamamos a este conjunto de cursos el "Núcleo de recursos agrícolas". Los estudiantes que completen al menos tres cursos en estos cursos serán certificados adicionalmente como Economistas Agrícolas y de Recursos. Algunos de estos cursos se pueden tomar después de que el estudiante avance a la candidatura.

Descripción general del programa por año.

Todo el proceso toma aproximadamente cinco años, aunque algunos estudiantes pueden completar el programa en menos tiempo. A continuación se muestra una descripción general de los requisitos del programa por año y otra información pertinente.

En el verano antes de comenzar el primer año, los estudiantes completan Matemáticas (104), Introducción al análisis real. Este curso prepara a los estudiantes para escribir las pruebas matemáticas requeridas en el primer año. En el otoño del primer año, los estudiantes toman econometría (ARE 210), teoría microeconómica (ECON 201A) y producción, organización industrial y regulación en agricultura (ARE 201). En el semestre de primavera del primer año, los estudiantes toman econometría (ARE 212), un segundo semestre de teoría microeconómica (ECON 201B) y economía agrícola (ARE 202).

Los cursos de primer año brindan una descripción general de las herramientas matemáticas, los modelos teóricos y los conceptos asociados que son más relevantes para las aplicaciones en el desarrollo, el medio ambiente, los recursos y la economía agrícola. Los estudiantes adquieren experiencia trabajando con modelos económicos, resolviendo los resultados óptimos o de equilibrio, obteniendo resultados de estática comparativa y extendiendo modelos de caballos de batalla para adaptarse a problemas/aplicaciones de interés.

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

En el verano anterior al segundo año, los estudiantes comienzan sus proyectos de econometría de segundo año, también conocidos como el documento de segundo año. Los estudiantes seleccionan una pregunta económica que les interesa y, bajo la estrecha supervisión del profesorado, elaboran un artículo empírico. Un buen artículo empírico requiere tres componentes: una pregunta de investigación o hipótesis concisa, sensata y relevante para probar; datos razonablemente buenos; y un experimento, evento o conjunto de circunstancias que dan a los datos la oportunidad de responder a la pregunta planteada. Identificar una buena pregunta es un ejercicio no trivial que requiere tiempo y esfuerzo. En el transcurso del segundo año, los estudiantes trabajan con un asesor de la facultad para cumplir con los plazos específicos, y el mejor trabajo del segundo año gana el premio Sidney Hoos.

Antes del segundo año, los estudiantes deben seleccionar un área de campo principal y secundaria. Las áreas de campo principales y secundarias incluyen lo siguiente:

- Política de agricultura y recursos
- La economía del desarrollo
- Economía Ambiental y Energética

Se ofrecen campos menores adicionales junto con el Departamento de Economía, Políticas Públicas y la Escuela de Negocios Haas.

El semestre de otoño del segundo año, los estudiantes toman el segundo semestre de econometría (ARE 213), el taller de proyectos de econometría (ARE 219A), un curso de campo ARE y un curso de campo menor de su elección. Durante el semestre de primavera del segundo año, los estudiantes completan el taller de proyectos de econometría (ARE 219B), un curso de campo ARE y un curso de campo menor. Dado que solo hay tres cursos obligatorios en la primavera, muchos estudiantes optan por tomar un cuarto curso en Economía, Matemáticas, Estadística u otro campo durante este tiempo. El segundo año culmina con los principales exámenes de campo.



## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

El tercer año se dedica a la preparación para los exámenes orales, que deben completarse al final del tercer año, y a encontrar un asesor de la facultad para la disertación. Alentamos a los estudiantes a comenzar a discutir posibles temas de tesis con la facultad desde el principio de su búsqueda académica. Después de completar los exámenes de campo escritos, los estudiantes eligen a un miembro de la facultad para que se desempeñe como asesor en el desarrollo de un tema de tesis que involucra una investigación significativa y original. Los estudiantes que hayan completado sus exámenes orales se consideran avanzados a la candidatura.

El progreso del estudiante a través del programa culmina con la redacción de una tesis doctoral que debe completarse en el cuarto o quinto año. La disertación debe ser una contribución novedosa al conocimiento económico, y un estudiante que completa una disertación está calificado para realizar una investigación económica independiente y significativa.

¿Por qué estudiar en el Departamento de Economía Agrícola y de Recursos de UC Berkeley?

Nuestro programa de posgrado en economía agrícola y de recursos produce destacados investigadores en economía del desarrollo, economía ambiental y energética, comercio internacional y política agrícola y de recursos.

Los estudiantes que se inscriben en nuestro programa de doctorado completan un riguroso curso de estudio, que incluye teoría microeconómica (ofrecida por el Departamento de Economía), econometría y cursos de campo ofrecidos por ARE, el Departamento de Economía y la Escuela de Negocios Haas. Varios de nuestros estudiantes de posgrado también toman cursos de nivel de doctorado en el Departamento de Estadística.

### **8. Canadá. University of British Columbia. Faculty of Land and Food Systems. Master of Food and Resource Economics MFRE.**

Visión de conjunto.

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

MFRE es un programa de maestría profesional único de un año que combina Economía, Política y Negocios entendidos desde una perspectiva agrícola, alimentaria, de recursos naturales y ambiental. Este título combina el rigor económico y analítico de una Maestría en Ciencias MSc con los elementos comerciales y de gestión de una Maestría en Negocios MBA , y lo equipa para analizar problemas del mundo real a través de economía aplicada y habilidades cuantitativas.

¿Qué hace único al programa?

El emocionante progreso tecnológico, las presiones ambientales globales y los cambios demográficos sin precedentes están reconfigurando rápidamente los sistemas alimentarios y de recursos naturales del mundo.

A medida que los problemas locales se vuelven globales y requieren habilidades y conocimientos multidisciplinarios, el mundo exige cada vez más profesionales que puedan analizar, diseñar e integrar variables comerciales, económicas y políticas que ayuden a los gobiernos, la industria y las instituciones a crear y operar mejores sistemas. En el MFRE estará expuesto a los problemas y oportunidades que surgen de este nuevo mundo dinámico, y estará equipado con las habilidades necesarias para abordarlos.

El MFRE es un programa de maestría de 12 meses que combina aspectos de un MBA y un MA en Economía. Incorpora aspectos de economía aplicada, negocios y políticas dentro de los sectores de la alimentación, la agricultura, los recursos naturales y el medio ambiente, lo que ayuda a los estudiantes a adquirir una comprensión especializada de estos sectores y los impulsa a seguir carreras en el mundo académico, la consultoría, la gestión financiera y el espíritu empresarial.

Estructura del programa.

El programa se completa en tres términos: los dos primeros comprenden cursos rigurosos en múltiples áreas de especialización; en el tercero, mejorarás y lograras consolidar tu experiencia MFRE a través de un proyecto de graduación de verano.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

Este proyecto puede tomar la forma de investigación, un proyecto de consultoría o una pasantía.

**Tabla 2. Programas de maestrías en Agronegocios y afines a nivel internacional.**

| País           | Institución  | Programa  | Link  |
|----------------|--|---|---|
| India          | <u>Indian Institute of Management Ahmedabad</u>                              | <u>Post Graduate Programme in Food and Agri-Business Management</u> | <a href="https://www.iima.ac.in/web/pgp-fabm/programme/curriculum">https://www.iima.ac.in/web/pgp-fabm/programme/curriculum</a>   |
| Francia        | <u>ESSEC Business School</u>   | <u>MS Management International Agro-Alimentaire</u>                 | <a href="http://www.essec.edu/fr/programme/masters/ms-management-international-agro-alimentaire/">http://www.essec.edu/fr/programme/masters/ms-management-international-agro-alimentaire/</a> |
| Argentina      | <u>Universidad Austral. Faculty of Business</u>                              | <u>MBA en Agronegocios</u>  | <a href="https://www.austral.edu.ar/cienciasempresariales/agronegocios/mba-en-agronegocios/">https://www.austral.edu.ar/cienciasempresariales/agronegocios/mba-en-agronegocios/</a>           |
| Estados Unidos | <u>Texas A&amp;M University. College of Agriculture &amp; Life Sciences</u>  | <u>Master of Agribusiness</u>                                       | <a href="https://aglifesciences.tamu.edu/agecograds/degree-programs/agribusiness/">https://aglifesciences.tamu.edu/agecograds/degree-programs/agribusiness/</a>                               |
| Australia      | <u>The University of Melbourne. Melbourne School of Land and Environment</u> | <u>Master of Agribusiness</u>                                       | <a href="https://study.unimelb.edu.au/find/courses/graduate/master-of-agribusiness/">https://study.unimelb.edu.au/find/courses/graduate/master-of-agribusiness/</a>                           |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|                |  |   |   |
|----------------|--|---|---|
| Estados Unidos | <u>Cornell University. Johnson Cornell SC Johnson College of Business</u>                    | <u>Master of Science in Food Industry Management</u>                  | <a href="http://fimp.dyson.cornell.edu/">http://fimp.dyson.cornell.edu/</a>   |
| Estados Unidos | <u>University of California, Berkeley. Department of Agricultural and Resource Economics</u> | <u>Agricultural and Resource Economics (Graduate program and PhD)</u> | <a href="https://are.berkeley.edu/graduate-program/overview">https://are.berkeley.edu/graduate-program/overview</a>   |
| Canadá         | <u>University of British Columbia. Faculty of Land and Food Systems</u>                      | <u>Master of Food and Resource Economics</u>                          | <a href="https://www.grad.ubc.ca/prospective-students/graduate-degree-programs/master-of-food-resource-economics">https://www.grad.ubc.ca/prospective-students/graduate-degree-programs/master-of-food-resource-economics</a> |

Fuente. Elaboración propia.

**Conclusiones.**

Después de la revisión de los mejores programas de maestría en el área de Agronegocios a nivel nacional e internacional, se llegó a la siguiente conclusión:

Los mejores programas a nivel internacional, tienen una duración de 2 años en sus actividades, se muestra la importancia de contar con opciones de internacionalización y además un fuerte vínculo con las empresas empleadoras e instituciones líderes del sector agroindustrial. La mayoría de los programas ponen especial énfasis en la enseñanza por medio del método de casos y el trabajo

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

colaborativo, destacando un enfoque de negocios especializado en el sector agrario.

En cuestión nacional, los cinco programas forman parte del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad, cuatro cuentan con el reconocimiento de programas consolidados a excepción del programa del Estado de Tabasco catalogado como de Reciente Creación.

### Referencias

Indian Institute of Management Ahmedabad (25 de marzo del 2022) disponible:

<https://www.iima.ac.in/web/pgp-fabm/programme>

Maestría en Producción Agropecuaria de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo (25 de marzo del 2022) disponible en:

<http://www.iiaf.umich.mx/produccionagropecuaria/aagronegocios.html>

Maestría en Agronegocios de la Universidad de Juárez Autónoma de Tabasco (25 de marzo del 2022) disponible en: <http://www.ujat.mx/man>

Maestría Profesional en Agronegocios de la Universidad Autónoma de Chihuahua (25 de marzo del 2022) disponible en:

<https://uach.mx/posgrado/maestria/maestria-profesional-en-agronegocios/>

Posgrado Universidad Autónoma de Chapingo (25 de marzo del 2022) disponible en: <https://posgrado.chapingo.mx/maestrias/>

Programa de Maestria en Agronegocios, de la Universidad de Texas (25 de marzo del 2022) disponible en: <https://aglifesciences.tamu.edu/agecograds/degree-programs/agribusiness/>

## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Programa de Maestría de la Universidad de British Columbia en Canadá (25 de marzo del 2022) disponible: <https://www.grad.ubc.ca/prospective-students/graduate-degree-programs/master-of-food-resource-economics>

Programa de Maestría de la Universidad de Melbourne Australia (25 de marzo del 2022) disponible en: <https://study.unimelb.edu.au/find/courses/graduate/master-of-agribusiness/>

Ranking de Maestrias a Nivel Internacional (25 de marzo del 2022) disponible: <https://www.best-masters.com/ranking-master-agribusiness-food-industry-management/ms-management-international-agro-alimentaire-essec-business-school.html>

Universidad Austral Argentina (25 de marzo del 2022) disponible: <https://www.austral.edu.ar/cienciasempresariales/agronegocios/mba-en-agronegocios/>

Universidad Autónoma del Estado de México (25 de marzo del 2022) disponible en: <https://icar.uaemex.mx/>

Universidad de Berkeley (25 de marzo del 2022) disponible: <https://are.berkeley.edu/graduate-program/overview>

Universidad de Dyson Cornell programa de Maestría de Gerencia de la Industria de Alimentos (25 de marzo del 2022) disponible: <http://fimp.dyson.cornell.edu/>

**Anexo 10. Análisis de organismos nacionales e internacionales**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ANÁLISIS DE ORGANISMOS NACIONALES E INTERNACIONALES**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

## **Anexo 10. Análisis de organismos nacionales e internacionales**

### **Objetivo**

Analizar el marco normativo y/o guías de evaluación de los organismos nacionales e internacionales acreditadores del programa educativo.

### **Metodología**

Se llevó a cabo una investigación documental de diseño no experimental, revisando lineamientos de los organismos acreditadores nacionales e internacionales.

### **Resultados**

#### **Los organismos Internacionales acreditadores de programas educativos**

A partir de la internacionalización y la continua búsqueda de la calidad en la educación han surgido distintos organismos encargados de la evaluación y acreditación de los programas educativos de licenciatura y posgrado. Existe una gran diversidad de organismos acreditadores en cada país que evalúan a las IES, mediante métricas cuantitativas y cualitativas verificar si cumplen con los siguientes indicadores según Guzmán (2017):

- A.Misión y propósitos institucionales;
- B.Gobierno, estructura y gestión institucional
- C.Integridad;
- D.Planificación;
- E.Programas y aprendizaje;
- F.Recursos;
- G.Apoyo al estudiante;
- H.Eficacia institucional y del aprendizaje.



## **Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

Los sistemas de acreditación se han asociado a los conceptos de internalización, inclusión social y sostenibilidad a nivel internacional se pueden enunciar a las siguientes organizaciones acreditadoras a nivel internacional de educación superior de calidad, precisando que existen otros organismos acreditadores por áreas particulares del conocimiento (Morales, 2010)

- International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE).
- El Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior de Costa Rica (SINAES).
- International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE).
- El Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior de Costa Rica (SINAES).
- Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, de Paraguay (ANEAES)
- Consejo Nacional de acreditación de Colombia
- Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) de Argentina
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad España y Acreditación (ANECA) de España
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA) en Chile
- Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES) en Brasil
- Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C.
- Comisión de Acreditación de la Calidad de Educación (EQAC) en Estados Unidos
- La Asociación Europea para la Calidad en la Educación Superior (ENQAA)
- La Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (RIACES).

- La Red de Calidad Asia – Pacífico (APQN).

### **Organismos de Cooperación Internacional**

La cooperación internacional surge como mecanismo integración multilateral económica y social en materia de abastecimiento, transporte, finanzas, producción industrial, servicios, ciencia y tecnología, entre los organismos internacionales se encuentran (CEDRSSA, 2018);

-Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, ONUAA, o más conocida como FAO.

-Fondo Monetario Internacional (FMI)

-Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

-Organización Internacional del Trabajo (OIT)

-La cooperación de Estados Unidos con América Latina

-Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)

-Instituto Americano de Cooperación para la agricultura (IICA)

-Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

La cooperación favorece a las IES en ampliar, promover y fortalecer las plataformas del conocimiento, también a través de las diferentes sedes participar en la capacitación técnico a los productores, incide en la formación de redes colaborativas, que promuevan políticas públicas.

### **Análisis Organismos Nacionales acreditadores de programas educativos**

En México la evaluación de la educación superior se lleva a cabo por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) así como por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) en conjunto con la Subsecretaría de

Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (Ferreiro, Brito y Garambulo, 2007).

El (CONACyT) es el organismo encargado de otorgar el reconocimiento a la pertinencia científica y social de la formación e investigación de los programas de posgrado que ofertan las IES y los centros de investigación, al aprobar los procesos de evaluación realizados por pares académicos se otorga el reconocimiento como Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) incorporándose al padrón respectivo.

Un programa educativo de posgrado puede obtener el PNPC en cuatro niveles de acreditación según características del posgrado (CONACyT, 2021);

- Competencia internacional. Revisando que el programa educativo cuente con convenios de colaboración académica y de investigación en el ámbito internacional, así como el que desarrollen actividades de movilidad de alumnos y profesores, codirecciones de tesis y que participen en proyectos de investigación.
- Consolidados. Se revisa que los programas cuenten con una formación de recursos humanos de alto nivel, amplia productividad académica y estrecha colaboración con diversos sectores de la sociedad.
- En desarrollo. Se otorga a aquellos programas con reconocimiento académico positivo, basado en una permanente mejora de sus procesos, con metas factibles de alcanzar en el mediano plazo.
- De reciente creación. Representan programas nuevos que atienden los criterios y estándares básicos de calidad establecidos en el PNPC.

Los programas de posgrados ofertados en México que se encuentra a la fecha en el padrón del PNPC similares a la presente propuesta de Maestría en Agronegocios de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, son solo cinco, uno de reciente creación que es el ofertado por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco también denominado Maestría en Agronegocios, y los otros se encuentran en nivel de consolidado en el PNPC y son ofertados por la Universidad Autónoma de

Chihuahua, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Autónoma del Estado de México y la Universidad Autónoma de Chapingo

El Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica (COMEAA) es un organismo acreditador especializado en programas de educación superior en áreas de las ciencias agrícolas, forestales, ambientales, agronegocios, zootecnia, desarrollo rural, y de agroindustrial los criterios a que evalúa se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 1. Indicadores a evaluar por COMEAA.

| <b>Categoría</b>                                 | <b>Criterio</b>  |
|--|--|
| <b>Categoría 1.</b><br><b>Personal Académico</b> | 1.1. El 90% del personal académico en un periodo de cuatro años se encontrará certificado en competencias docentes, según el Modelo educativo planteado en plan de estudios  |
|  | 1.2. El 100% de los académicos, deberán estar certificados en un periodo de cuatro años en aquellas áreas del ámbito profesional que requieran una competencia específica.   |
|  | 1.3. El personal académico genera productos didácticos o algún otro tipo de acciones para mejorar el desempeño del estudiante.   |
|  | 1.4. Impacto de las acciones realizadas por el personal académico al pertenecer a diferentes asociaciones nacionales e internacionales.  |
|  | 1.5. Resultados e impactos de la actividad científica en el proceso de formación de los estudiantes, actualización de los egresados y atención del sector productivo y laboral, que ha sido generada por el personal académico y ha impulsado la consolidación de cuerpos académicos o grupos disciplinares de investigación (formación de redes de colaboración, proyectos de investigación colaborativos, intercambio académico, oficinas de transferencia de tecnología, principalmente). |
| <b>Categoría 2.</b><br><b>Estudiantes</b>        | 2.1. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad, deberán contar con análisis, estrategias y acciones  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>sistemáticas que mejoren las tasas de retención, tránsito, egreso y titulación, por cohorte generacional en el tiempo.</p>  |
|  | <p>2.2. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad, deberán establecer acciones para mejorar el desempeño del estudiante con base en los resultados de los programas de tutoría y asesoría.</p>   |
|  | <p>2.3. Opinión sistemática (por lo menos cada dos años) de los estudiantes del programa educativo con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Procesos de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>· Adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y valores.</li> <li>· Infraestructura y equipamiento.</li> <li>· Movilidad académica.</li> </ul>  |
|  | <p>2.4. Los estudiantes (mínimo 20%) al momento del egreso deben presentar el examen general de egreso de licenciatura (EGEL) ante el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C., o un examen departamental con metodología del CENEVAL en las áreas de formación.</p>   |
| <p><b>Categoría 3.</b><br/><b>Plan de estudios</b></p> | <p>3.1. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad, deben contar con las herramientas y mecanismos necesarios para evaluar anualmente las competencias genéricas, específicas y profesionales que el estudiante debe adquirir según lo establecido en dicho programa, así como la evaluación del perfil progresivo y perfil de egreso.</p> <p>3.2. Los programas de asignatura o unidades de enseñanza aprendizaje, deben establecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje y mecanismos de evaluación que serán utilizadas por el personal académico y que impacten en la formación integral, adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y valores</p> <p>3.3. Resultados e impacto, del programa de movilidad e intercambio</p> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |
|---|---|
|   | <p>académico</p> <hr/> <p>3.4. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad, deben establecer estrategias, acciones y metas para realizar evaluaciones anuales del programa y generar acciones de seguimiento, con el propósito de actualizar o modificar el plan de estudios de manera continua o por periodo de revisión.</p> <hr/> <p>3.5 El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad, deben establecer estrategias, acciones y metas, para garantizar la aplicación del modelo educativo.</p> <hr/> <p>3.6. El programa de estudios debe contar con las estrategias para incorporar a los estudiantes en los proyectos de vinculación, ya sean estancias académicas o de investigación, realización de servicio social, prácticas profesionales, bolsa de trabajo, incubadora de empresas, entre otros.</p>  |
| <p><b>Categoría 4.</b><br/><b>Vinculación</b></p> | <p>4.1. La institución debe contar con un catálogo de servicios, transferencia de tecnología, innovación de procesos y productos, proyectos de investigación de impacto social y productivo y creación de patentes, entre otros.</p> <hr/> <p>4.2. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad, deben establecer las estrategias y acciones correspondientes para dinamizar el programa educativo, esto como resultado de la opinión de empleadores y egresados y de los aportes generados por el consejo asesor externo formado por universidad-sector productivo laboral y egresados.</p> <hr/> <p>4.3. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad, deberán contar con un informe sobre la importancia de la vinculación de los docentes con diferentes asociaciones. Los resultados del informe deberán ser utilizados para establecer estrategias para mejorar la vinculación.</p> <hr/> <p>4.4. El programa educativo debe contar con un análisis laboral de sus egresados donde se incluye sector y subsector laboral.</p> <hr/> <p>4.5. Análisis y resultados de la educación continua y su impacto en la actualización de los egresados.</p> |

**Universidad Autónoma de Baja California**  
 Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |  |
|---|--|
|   | <p>4.6. El programa educativo debe establecer las estrategias para que los empleadores se encuentren permanentemente vinculados al desarrollo del programa y a la empleabilidad de los egresados.</p>  |
| <p><b>Categoría 5.</b><br/><b>Infraestructura</b></p>           | <p>5.1. El programa educativo cuenta con la infraestructura suficiente y necesaria para satisfacer la operatividad adecuada del programa educativo.</p> <p>Infraestructura institucional: Bibliotecas, centros de cómputo, áreas deportivas, culturales y recreativas, entre otras.</p> <p>Infraestructura necesaria del programa educativo: laboratorios especializados, maquinaria, equipo y herramientas, aulas, entre otros.</p> <p>5.2. El director del plantel, responsable del programa educativo e integrantes del comité de calidad, deberán contar con un análisis de la infraestructura que permita establecer un plan maestro de construcción, mantenimiento y equipamiento</p> <p>5.3. Impacto de la infraestructura en el proceso formativo del estudiante y del cumplimiento del perfil de egreso establecido en el programa educativo. El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad debe contar con un programa de aseguramiento de la calidad prospectivo de corto, mediano y largo plazo que contemple diferentes escenarios de características atemporales en el cual se asegura el cumplimiento de metas y objetivos planteados, indistintamente del corte administrativo de gestión. La elaboración de dicho programa debe ser colectiva e integral.</p> |
| <p><b>Categoría 6.</b><br/><b>Mejora Continua y Gestión</b></p> | <p>6.1. El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad deben contar con un programa de aseguramiento de la calidad prospectivo de corto, mediano y largo plazo que contemple diferentes escenarios de características atemporales en el cual se asegura el cumplimiento de metas y objetivos planteados, indistintamente del corte administrativo de gestión. La elaboración de dicho programa debe ser colectiva e integral.</p> <p>6.2. El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad, deben proporcionar las evidencias anualizadas de evaluación, adecuación y seguimiento del programa de aseguramiento de la calidad.</p> <p>6.3. El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad, deben contar con un Programa de Acciones de Desarrollo del Personal Directivo que incluya los siguientes elementos:</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | Qué se quiere alcanzar (objetivo)   |
|  | Cuánto se quiere lograr (cantidad y calidad)  |
|  | Cuánto se quiere lograr (en cuánto tiempo)  |
|  | En dónde se quiere realizar el programa (lugar)   |
|  | Con quién y con qué se desea lograrlo (personal, recursos financieros)  |
|  | Cómo saber si se está alcanzando el objetivo (evaluando el proceso)   |
|  | Cómo determinar si se logró el objetivo (evaluación de resultados)  |
|  | El Programa de Acciones de Desarrollo del Personal Directivo es un instrumento para la evaluación continua. Es a su vez la representación real de las tareas que se deben realizar, asignando responsables, tiempo y recursos para lograr un objetivo.  |
|  | 6.4 El director del plantel, responsable del programa educativo y comité de calidad, se encuentran inscritos y asisten permanentemente a diferentes asociaciones gremiales y colegios como AMEAS, ANFEI y el Colegio de Ingenieros Agrónomos de México y las correspondientes al área de formación y del aseguramiento de la calidad (COMEAA) |

Fuente: COMEAA <https://comeaa.org/servicios/>

### **Organismos naciones de asociación profesional**

los organismos de asociación profesional de ciencias agrícolas y agronegocios les proporciona actualización, así como participar en la generación de políticas públicas en beneficio del sector primario para maximizar sus capacidades, se rigen bajo los principios de equidad, la inclusión, la responsabilidad social, la unión gremial y el respeto a la diversidad de pensamiento. Entre colegios los que se encuentran en México se puede renunciar a:

Colegio de Ingenieros Agrónomos del Estado de Jalisco



Colegio de ingenieros agrónomos de colima

Colegio de Ingenieros Agrónomos de México (CIAM)

Colegio De Ingenieros Agrónomos Del Estado De Morelos

## **Conclusiones**

El programa de Maestría en Agronegocios contribuye mediante la formación de profesionistas comprometidos, honestos y socialmente responsables son el logro de los estándares internacionales en los ODS. Los egresados de este posgrado tendrán la capacidad de proponer estrategias que hagan más competitivos a los agronegocios, atendiendo necesidades regionales, nacionales e internacionales con apego a los principios del código de ética de los gremios de las ciencias agrícolas de inclusión social, equidad y profesionalismo.

## **Referencias**

CEDRSSA, (2018). Organizaciones internacionales que coadyuvan a la creación de políticas públicas de desarrollo rural. [http://www.cedrssa.gob.mx/post\\_n-organizaciones\\_internacionales-n-\\_que\\_coadyuvan\\_a\\_la\\_creacinin\\_de\\_-n-poln-ticas\\_pn-blicas-n-\\_de\\_desarrollo\\_rural.htm](http://www.cedrssa.gob.mx/post_n-organizaciones_internacionales-n-_que_coadyuvan_a_la_creacinin_de_-n-poln-ticas_pn-blicas-n-_de_desarrollo_rural.htm)

CONACyT, (2021). Programa Nacional de Posgrados de Calidad; Términos de referencia. <https://conacyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/PNPC/2021/TerminosReferenciaRenovacion2021.pdf>

FAO, (2021). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura

Gamarra, I. A., Reyes, J. J., Tinajero, C. F., Salazar, JP., Orbea, E. M., & López, R. J. (2016). La formación ética y axiológica en el futuro profesional de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría. Una mirada hacia la Universidad. *Didascalía: Didáctica y*

*Educación*, 7(1), 157-166. Recuperado de <http://runachayecuador.com/refcale/index.php/didascalia/article/view/1082>

Guzmán, M. S. (2017). Una Mirada a la Acreditación Institucional en EEUU y la Experiencia en Latinoamérica. *Revista De Educación Y Derecho*, (15).

Ferreiro, M. V., Brito, L. J. y Garambulo, A. (2007). Criterios de Calidad para Acreditación Internacional de Programas Educativos en Universidades. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión educativa*, 6(11).

Morales, I.R. (2010). La acreditación internacional de programas educativos, como estrategia para lograr la calidad en la educación superior. [https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/3831/1/La\\_acreditacion\\_internacional\\_de\\_programas\\_educativos.pdf](https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/3831/1/La_acreditacion_internacional_de_programas_educativos.pdf)

Solleiro, J. L., Castañón, R., & Martínez, L. E. (2020). Buenas Prácticas De Extensionismo Y Transferencia De Tecnología-Recomendaciones Para El Sistema De Extensionismo Agroalimentario Mexicano. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 46(1345-2020-1201), 508-522.

**Anexo 11. Evaluaciones de revisores externos**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**EVALUACIONES DE REVISORES EXTERNOS**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**



UAT



Secretaría de Investigación y Posgrado

Ciudad Victoria, Tamaulipas a 19 de Diciembre del 2020.

**Dra. Laura Dennisse Carrasco Peña**  
**Coordinadora de Posgrado e Investigación**  
**de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín**  
**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Presente.-**

Por este conducto, enviamos a usted nuestras consideraciones después de haber examinado los documentos de la propuesta de la Maestría en Agronegocios que tienen considerada ofertar en la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín de UABC.

A continuación se mencionan las sugerencias y/o observaciones por documento examinado, las cuales también se pueden ver en cada archivo:

**Observaciones de generales del documento de Referencia y Operación de  
Programas de Posgrado**

1. Se debe revisar la versión 6.2 2020 del Marco de Referencia del PNPC para Evaluación y seguimiento de Programas de Nuevo Ingreso Modalidad Escolarizada.
2. Establecer en que modalidad puede entrar la maestría de acuerdo 6.2 2020 del Marco de Referencia para establecer que puntos hay que integrar y que parámetros fortalecer.

"PARA CREAR COSAS BUENAS  
PRIMERO HAY QUE CREER  
EN ELLAS"



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
TAMAULIPAS  
— 1950-2020 —



VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

UAT



## Secretaría de Investigación y Posgrado

- a) Fortalecimiento del enfoque intercultural
  - b) Fortalecimiento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en estados y regiones.
  - c) Atención a problemas prioritarios.
3. Falta la autoevaluación del programa. Lo cual es la etapa más importante en el proceso de evaluación. Consiste en un ejercicio colegiado interno en la institución que se debe realizar con una mirada crítica e imparcial sobre el programa de posgrado. El objetivo principal es lograr una visión de las condiciones en las que un programa de posgrado se desarrolla. Asimismo, permite identificar las fortalezas y debilidades y conducir a una planeación sistemática de acciones de mejoramiento y hacer un seguimiento de las mismas.

La autoevaluación debe incluir:

- a) Compromiso Institucional
  - b) Sistema Interno de aseguramiento de Calidad
  - c) Plan de mejora
- Ver la versión 6.2 2020 del Marco de Referencia del PNPC para Evaluación y seguimiento de Programas de Nuevo Ingreso Modalidad Escolarizada para revisar en que consiste cada punto.
4. No cuentan con el 30% de profesores con SNI que solicita el PNPC para programas de nuevo ingreso y de acuerdo a la Tabla 29 la producción que reportan no avala lo que establece en el punto 4.4 del Marco de Referencia parámetros orientación profesional.
  5. La producción que reportan en general todo el NAB es poca.
  6. En el apartado de Características de los programas de unidades de aprendizaje deben ser más concretos en los objetivos y a su vez éstos deben ser incluidos en los PUAS de la maestría.

"PARA CREAR COSAS BUENAS  
PRIMERO HAY QUE CREER  
EN ELLAS"



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
TAMAULIPAS  
—1950-2020—



VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

UAT



## Secretaría de Investigación y Posgrado

7. Es necesario e importante que se describa la congruencia entre los objetivos del plan de estudios y el perfil de egreso con las LGAC, la participación de estudiantes y profesores en proyectos derivados de las líneas de investigación y del trabajo profesional.
8. Indicar que profesores pertenecen a cada LGAC.
9. En el documento se encuentran observaciones de Formato y de Contenido que es importante corregir.

### Observaciones de generales del documento ESTPERT

#### I.- Contenido

1. Es importante poner en anexos la (s) encuestas que se realizaron, ya que solo se hace referencia en las tablas de las preguntas y a quienes fueron dirigidas. Esto con la finalidad, de que los evaluadores tengan una mayor percepción del tipo de encuestas que se realizaron.
2. En el comparativo de las maestrías en agronegocios de otras instituciones es importante incluir los objetivos y el perfil de egreso con que cuentan, esto sirve para reafirmar la importancia y las ventajas que ofrece esta nueva maestría.
3. Se debe comparar únicamente las maestrías con modalidad profesionalizante porque el PNP hace claramente la distinción entre la modalidad de investigación y profesionalizante. Y por ende el perfil de egreso es diferente en ambas modalidades.

#### II.- Formato

1. Hay párrafos donde se debe mejorar la redacción (se señalan dentro del documento).

"PARA CREAR COSAS BUENAS  
PRIMERO HAY QUE CREER  
EN ELLAS"



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
TAMAULIPAS  
— 1960-2020 —



VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

UAT



## Secretaría de Investigación y Posgrado

2. Se debe homogenizar la palabra Maestría o maestría de agronegocios, existen en párrafos escritas de ambas maneras.
3. Las tablas y gráficos deben escribirse en mayúscula la primera palabra (Corrección ya en el escrito).
4. Faltan puntos en los títulos de tablas y gráficos (se señalan dentro del documento).
5. Las tablas deben tener una mejor presentación para su mayor entendimiento.

### Programas de Unidades Académicas

1. En el documento PUAS solo se menciona la palabra administrativa, pero el termino Agronegocios abarca otras ciencias como la economía por lo que se debe de incluir los conceptos y definiciones económicos-administrativos. Aunque en varios sectores como el Bancario el termino agronegocio son actividades económicas relacionadas al sector agropecuario. El documento (PUAS) se enfatiza a las empresas lo cual puede incluir a las públicas y privadas.
2. En el Programa de la Unidad de Aprendizaje Seminario de Trabajo Terminal, se recomienda que se incluya como producto para evaluación el Trabajo Final que debe incluir algunos puntos de la quinta unidad (5.1-5.7 y 5.11). En éste se verá reflejado el aprendizaje y conocimiento del alumno.
3. Homogenizar las referencias en la sección de Bibliografía de cada asignatura al sistema APA.
4. Incluir las claves y el Grado de Consolidación [En Formación (CAEF), En consolidación (CAEC) y Consolidados (CAC)] de cada Cuerpo Académico que evaluaron y revisaron el Programa de la Unidad de Aprendizaje.
5. Faltan asignaturas enfocadas a Economía como Microeconomía, Macroeconomía, Economía Agrícola, etc. Por otra parte se sugiere que beben de ofertar una

"PARA CREAR COSAS BUENAS  
PRIMERO HAY QUE CREER  
EN ELLAS"



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
TAMAULIPAS  
— 1950-2020 —



VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

UAT



## Secretaría de Investigación y Posgrado

asignatura donde se vean la mayoría de los Métodos Estadísticos para el análisis de datos en los agronegocios que incluya modelos lineales y no lineales.

6. En una Maestría en Agronegocios, es indispensable que el estudiante egresado tenga la capacidad de aplicar y desarrollar modelos probabilísticos para la toma de decisiones en el mercado del sector agropecuario. Por ejemplo Modelos de Series de Tiempo. Y no se leyó en el documento de las PUAS. Al parecer solo ven estadística básica, la cual está bien pero, repetimos, la Maestría en Agronegocios, involucra problemas internacionales en el sector agropecuario, como la baja y alza de precios de algunos productos o el efecto colateral que tienen otros productos al sector agroalimentario. Por lo tanto, cursar una asignatura de Estadística que incluya los diferentes métodos para el análisis de datos enfocado a los agronegocios sería ideal.
7. Revisar cada apartado “Perfil de egreso del programa” para incluir la aportación de esa asignatura al egresado.
8. Se revisaron asignaturas que no están relacionadas directamente a la Maestría en Agronegocios por su contenido de estos programas, hasta se puede mencionar que se apegan más a otro tipo de maestría como en Agronomía, Sistemas de Producción Agrícola, estas son:
  - Administración ambiental en producción agropecuaria
  - Relación agua-suelo-planta-atmósfera en la producción agrícola
  - Fitopatología
  - Nutrición vegetal

En tal caso si el alumno quiere tomar esos cursos que las curse pero que no tengan créditos. Como la asignatura Inglés y Las TIC's como apoyo a los agronegocios, en estos tiempos y más para la Maestría en Agronegocios los alumnos que están interesados en la maestría deben de cumplir con esos estándares.

“PARA CREAR COSAS BUENAS  
PRIMERO HAY QUE CREER  
EN ELLAS”



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
TAMAULIPAS  
—1950-2020—





VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD

UAT



Secretaría de Investigación y Posgrado

Dentro del documento se señalan algunas otras observaciones y preguntas que pueden mejorar el documento. En general es un buen Análisis de factibilidad y estudio de pertinencia de la Maestría de Agronegocios que se pretende incorporar al PNPC.

Atentamente,

**Dra. Sandra Grisell Mora Ravelo**  
Profesor Investigador  
Instituto de Ecología Aplicada  
Universidad Autónoma de  
Tamaulipas

**Dr. Julio César Chacón Hernández**  
Profesor Investigador  
Instituto de Ecología Aplicada  
Universidad Autónoma de  
Tamaulipas

c.c.p.- Archivo/minuta.

"PARA CREAR COSAS BUENAS  
PRIMERO HAY QUE CREER  
EN ELLAS"



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE  
TAMAULIPAS  
—1950-2020—



Bogotá DC, 15 de enero de 2021

M.C.  
**ISIDRO BAZANTE GONZÁLEZ**  
Director de la FINSQ

Cordial saludo,

Conforme a la solicitud realizada en días pasados de realizar la revisión del documento de Plan de Estudios de la Maestría en Agronegocios de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, Campus Ensenada, adscrita a la Universidad Autónoma de Baja California, me permito enviar mis observaciones:

En primer lugar me parece una maestría muy interesante. Tengo los siguientes comentarios para tu reflexión:

1. En el programa académico (materias) hecho de menos dos elementos que se deberían vincular, puede ser como una electiva:
  - a. Vigilancia tecnológica: Es un proceso en el cual los estudiantes entiendan cuál es la frontera del conocimiento en temas de agroindustria y cómo esto puede afectar sus decisiones. Esto también podría incluir el aprendizaje de metodologías para hacer vigilancia tecnológica y construir curvas S en la industria agroindustrial. Podría vincularse acá un poco el tema de innovación.
  - b. Modelo de Negocio y Caso de Negocio: No solo es un tema financiero, las industrias del agro tienen modelos de negocio muy particulares, así que deberías vincular este tópico en alguna materia, para que no solo se aborde desde lo financiero, sino también desde lo estratégico y de gestión, eventualmente hablar un poco de los modelos de gestión y de los modelos de negocio.

**THE POWER OF BEING UNDERSTOOD**  
AUDIT | TAX | CONSULTING

**RSM Colombia SAS** es miembro de la red de RSM y ejerce sus actividades como RSM. RSM es el nombre comercial utilizado por los miembros de la red RSM. Cada Firma miembro de la red RSM es una Firma independiente de contabilidad, auditoría y consultoría, cada uno de los cuales ejerce en su propio derecho. La red de RSM no es en sí una entidad legal separada de cualquier tipo en cualquier jurisdicción. La red de RSM es administrado por RSM International Limited, una compañía registrada en Inglaterra y Gales (empresa número 4.040.598) con domicilio social en 50 Cannon Street, London EC4N 6JJ. El logo y la marca RSM y otros derechos de propiedad intelectual utilizados por miembros de la red son propiedad de la Asociación Internacional de RSM, una asociación regida por el artículo 60 y siguientes del Código Civil de Suiza cuya sede se encuentra en Zug.



RSM Colombia SAS  
Bogotá – Colombia

2. En el documento de pertinencia, creo que es importante vincular las expectativas futuras de crecimiento del mundo del agro y la agroindustria y un poco las falencias que en este se están teniendo, de modo tal que puedan enlazar la importancia de la maestría no solo en el día de hoy, sino las expectativas a futuro.

Quedo muy atento a sus comentarios y siempre a su disposición,

Atentamente,

**Lucas Adolfo Giraldo Rios MBA, MSc**  
Consulting Manager  
Docente Universitario  
Contacto: +57 3173644548

**THE POWER OF BEING UNDERSTOOD**  
AUDIT | TAX | CONSULTING

**RSM Colombia SAS** es miembro de la red de RSM y ejerce sus actividades como RSM. RSM es el nombre comercial utilizado por los miembros de la red RSM. Cada Firma miembro de la red RSM es una Firma independiente de contabilidad, auditoría y consultoría, cada uno de los cuales ejerce en su propio derecho. La red de RSM no es en sí una entidad legal separada de cualquier tipo en cualquier jurisdicción. La red de RSM es administrado por RSM International Limited, una compañía registrada en Inglaterra y Gales (empresa número 4.040.598) con domicilio social en 50 Cannon Street, London EC4N 6JJ. El logo y la marca RSM y otros derechos de propiedad intelectual utilizados por miembros de la red son propiedad de la Asociación Internacional de RSM, una asociación regida por el artículo 60 y siguientes del Código Civil de Suiza cuya sede se encuentra en Zug.



Morelia, Mich. a 20 de enero 2021

M.C.  
**ISIDRO BAZANTE GONZÁLEZ**  
Director de la FINSQ

Conforme a la solicitud realizada para la revisión del Plan de Estudios de la Maestría en Agronegocios de la Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, Campus Ensenada, adscrita a la Universidad Autónoma de Baja California, me permito enviar mis observaciones:

1. Me parece que el sector agroindustrial es clave en el desarrollo de cualquier país, no solo por el hecho de que garantiza la supervivencia de sus habitantes, sino porque, además, su desempeño está directamente relacionado con el Producto Interno Bruto (PIB) de las naciones.  
En México, por ejemplo, dicho sector contribuyó con 8.5% del PIB en 2017, gracias a su capacidad de generar empleos –7.5 millones de personas, equivalentes a 15% de las plazas formales– y divisas, de acuerdo con datos de la entonces Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (actualmente Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural) y del Consejo Nacional Agropecuario (CNA). Por ello considero que la creación de la maestría de agronegocios en la Región de San Quintín proveerá mayores beneficios tanto a este sector como al país.
2. El papel de México en el campo y en el sector de los llamados agronegocios, ha sido fundamental en la economía del país. Es por eso que se requiere de mayor impulso por parte de todos los sectores, desde gobierno, sociedad y empresarial para que detone y se visualice su potencial.  
En la actualidad, el sector agropecuario, agroalimentario y agroindustrial presenta grandes oportunidades para que un egresado pueda insertarse en el mercado laboral como administrador de negocios capaz de aportar herramientas y conocimientos que permitan a los productores asumir su rol empresarial y generar emprendimientos ordenados, eficientes y sustentables.

**Universidad Autónoma de Baja California**  
Coordinación General de Investigación y Posgrado



Sin embargo me parece importante agregar mi opinión sobre una de las carreras que están causando revuelo en el medio y esta es la Ciencia de Datos, ya que es una de esas carreras o materias del futuro que convertirán a muchos profesionistas es expertos especializados en reunir la gran cantidad de información generada por millones de usuarios a cada minuto y ayudar a tomar decisiones importantes para gobiernos, empresas, universidades y muchos otros agentes.

La ciencia de datos es una disciplina relativamente joven. Fue apenas en el año 2000 que se propuso por primera vez separarla de la estadística, para aplicarla directamente a los avances de la computación y la informática. Hoy en día las empresas buscan con desesperación a estos profesionistas para que los ayuden a tomar decisiones que impacten el mercado por lo que me parece importante que se consideren estas materias como parte de la carga académica en la actual maestría de agronegocios que se está realizando en su Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, porque ayudará a complementar los conocimientos necesarios que el alumno desarrollará en el ámbito laboral ya que es una maestría profesionalizante.



Manuel Toledo Melgoza  
Cofundador  
E-ADVISORS®  
[mtoledo@gmtac.com](mailto:mtoledo@gmtac.com)

**Anexo 12. Atención a observaciones de revisores externos**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS SAN QUINTÍN**



**ATENCIÓN A OBSERVACIONES DE REVISORES EXTERNOS**

**MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

Anexo 12. Atención a observaciones de revisores externos

a. Observaciones de la Dra. Sandra Grisell Mora Ravelo y el Dr. Julio César Chacón Hernández.

| Número | Observación   | Respuesta   |
|--------|---|---|
| 1      | Se debe revisar la versión 6.2 2020 del Marco de Referencia del PNPC para Evaluación y seguimiento de Programas de Nuevo Ingreso Modalidad Escolarizada.  | Se revisó la versión 7.1 de los Términos de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Programas de Nuevo Ingreso de CONACYT.   |
| 2      | Establecer en qué modalidad puede entrar la maestría de acuerdo 6.2 2020 del Marco de Referencia para establecer qué puntos hay que integrar y que parámetros fortalecer.<br>a) fortalecimiento del enfoque intercultural<br>b) Fortalecimiento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en estados y regiones.<br>c) Atención a problemas prioritarios.  | De acuerdo a la versión 7.1 de los Términos de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Programas de Nuevo Ingreso de CONACYT, el programa se consideraría en la modalidad Áreas afines a los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES). |
| 3      | Falta la autoevaluación del programa. Lo cual es la etapa más importante en el proceso de evaluación. Consiste en un ejercicio colegiado interno en la institución que se debe realizar con una mirada crítica e imparcial sobre el programa de posgrado. El objetivo principal es lograr una visión de las condiciones en las que un programa de posgrado se desarrolla. Asimismo, permite identificar las fortalezas y debilidades y conducir a una planeación sistemática de | Atendido. El sistema de aseguramiento de la calidad incorpora estos aspectos.   |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>acciones de mejoramiento y hacer un seguimiento de las mismas. La autoevaluación debe incluir:</p> <p>a) Compromiso Institucional</p> <p>b) Sistema Interno de aseguramiento de Calidad</p> <p>c) Plan de mejora</p> <p>Ver la versión 6.2 2020 del Marco de Referencia del PNPC para Evaluación y seguimiento de Programas de Nuevo Ingreso Modalidad Escolarizada para revisar en que consiste cada punto.</p> |  |
| 4 | <p>No cuentan con el 30% de profesores con SNI que solicita el PNPC para programas de nuevo ingreso y de acuerdo a la Tabla 29 la producción que reportan no avala lo que establece en el punto 4.4 del Marco de Referencia parámetros orientación profesional.</p>   | <p>La observación no aplica para nuestro programa ya que la orientación es profesional. De acuerdo a la versión 7.1 de los Términos de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Programas de Nuevo Ingreso del CONACYT, la composición del núcleo académico para un programa de maestría con orientación profesional debe incluir el 30% del total de los PTC con ejercicio profesional destacado y comprobable en el campo del programa. Los PTC cuentan con productividad en el campo del programa como puede apreciarse en la Tabla "Productividad académica global de docentes de tiempo completo de FINSQ".</p> |
| 5 | <p>La producción que reportan en general todo el NAB es poca.</p>   | <p>Se actualizó la información sobre productividad de núcleo académico y se considera que es suficiente.</p>   |
| 6 | <p>En el apartado de Características de los programas de unidades de</p>  | <p>El propósito de cada unidad de aprendizaje incluye su aportación al perfil de egreso.</p>   |



## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | aprendizaje deben ser más concretos en los objetivos y a su vez éstos deben ser incluidos en los PUAS de la maestría.  |   |
| 7  | Es necesario e importante que se describa la congruencia entre los objetivos del plan de estudios y el perfil de egreso con las LGAC, la participación de estudiantes y profesores en proyectos derivados de las líneas de investigación y del trabajo profesional.              | Se incorporó en el apartado 3.13 la descripción de las LGCA en las que podrían participar los alumnos en proyectos de investigación relacionados al objetivo y perfil de egreso de la Maestría. |
| 8  | Indicar que profesores pertenecen a cada LGAC.   | Atendido  |
| 9  | En el documento se encuentran observaciones de Formato y de Contenido que es importante corregir   | Atendidas   |
| 10 | Es importante poner en anexos la (s) encuestas que se realizaron, ya que solo se hace referencia en las tablas de las preguntas y a quienes fueron dirigidas. Esto con la finalidad, de que los evaluadores tengan una mayor percepción del tipo de encuestas que se realizaron. | Atendido  |
| 11 | En el comparativo de las maestrías en agronegocios de otras instituciones es importante incluir los objetivos y el perfil de egreso con que cuentan, esto sirve para reafirmar la importancia y las ventajas que ofrece esta nueva maestría.                                     | Atendido en el Anexo 9.   |
| 12 | Se debe comparar únicamente las maestrías con modalidad profesionalizante porque el PNPC hace claramente la distinción entre la modalidad de investigación y profesionalizante. Y por ende el  | Atendido en el Anexo 9. Solo existe un programa de Maestría en Agronegocios en modalidad profesionalizante, por lo cual se analizaron otros programas de modalidad de investigación.            |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | perfil de egreso es diferente en ambas modalidades.   |  |
| 13 | Hay párrafos donde se debe mejorar la redacción (se señalan dentro del documento).  | Atendido   |
| 14 | Se debe homogenizar la palabra Maestría o maestría de agronegocios, existen en párrafos escritas de ambas maneras.  | Atendido   |
| 15 | Las tablas y gráficos deben escribirse en mayúscula la primera palabra (Corrección ya en el escrito).   | Atendido   |
| 16 | Faltan puntos en los títulos de tablas y gráficos (se señalan dentro del documento).  | Atendido   |
| 17 | Las tablas deben tener una mejor presentación para su mayor entendimiento.  | Atendido   |
| 18 | En el documento PUAS solo se menciona la palabra administrativa, pero el termino Agronegocios abarca otras ciencias como la economía por lo que se debe de incluir los conceptos y definiciones económicos-administrativos. Aunque en varios sectores como el Bancario el termino agronegocio son actividades económicas relacionadas al sector agropecuario. El documento (PUAS) se enfatiza a las empresas lo cual puede incluir a las públicas y privadas. | El entorno micro y macroeconómico de los agronegocios se aborda en las unidades de aprendizaje siguientes:<br>"Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de Negocios Agropecuarios" y "Comercio Exterior y Aduanas" |
| 19 | En el Programa de la Unidad de Aprendizaje Seminario de Trabajo Terminal, se recomienda que se incluya como producto para evaluación el Trabajo Final que debe incluir algunos puntos de la quinta unidad (5.1-5.7 y 5.11). En éste se verá reflejado el aprendizaje y conocimiento del alumno.   | Atendido   |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|    |  |  |
|----|--|--|
| 20 | Homogenizar las referencias en la sección de Bibliografía de cada asignatura al sistema APA.   | Atendido   |
| 21 | Incluir las claves y el Grado de Consolidación [En Formación (CAEF), En consolidación (CAEC) y Consolidados (CAC)] de cada Cuerpo Académico que evaluaron y revisaron el Programa de la Unidad de Aprendizaje.   | El formato institucional no considera incluir el grado de consolidación ni la clave del cuerpo académico.  |
| 22 | Faltan asignaturas enfocadas a Economía como Microeconomía, Macroeconomía, Economía Agrícola, etc. Por otra parte se sugiere que deben de ofertar una asignatura donde se vean la mayoría de los Métodos Estadísticos para el análisis de datos en los agronegocios que incluya modelos lineales y no lineales.  | Algunos tópicos relacionados a micro y macroeconomía se abordan en las unidades de aprendizaje: "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de Negocios Agropecuarios" y "Comercio Exterior y Aduanas". Además se incluyeron temas para el análisis de datos en la unidad de aprendizaje "Estadística para los Agronegocios" y "Análisis de Datos de Series Temporales". |
| 23 | En una Maestría en Agronegocios, es indispensable que el estudiante egresado tenga la capacidad de aplicar y desarrollar modelos probabilísticos para la toma de decisiones en el mercado del sector agropecuario. Por ejemplo Modelos de Series de Tiempo. Y no se leyó en el documento de las PUAS. Al parecer solo ven estadística básica, la cual está bien pero, repetimos, la Maestría en Agronegocios, involucra problemas internacionales en el sector agropecuario, como la baja y alza de precios de algunos productos o el efecto colateral que tienen otros productos al sector agroalimentario. Por lo tanto, | En atención a la recomendación se incorporaron los temas sugeridos en las unidades de aprendizaje "Estadística para los Agronegocios" y "Análisis de Datos de Series Temporales".  |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | <p>cursar una asignatura de Estadística que incluya los diferentes métodos para el análisis de datos enfocado a los agronegocios sería ideal.</p>   |  |
| 24 | <p>Revisar cada apartado “Perfil de egreso del programa” para incluir la aportación de esa asignatura al egresado.</p>  | Atendido   |
| 25 | <p>Se revisaron asignaturas que no están relacionadas directamente a la Maestría en Agronegocios por su contenido de estos programas, hasta se puede mencionar que se apegan más a otro tipo de maestría como en Agronomía, Sistemas de Producción Agrícola, estas son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Administración ambiental en producción agropecuaria</li><li>•Relación agua-suelo-planta-atmósfera en la producción agrícola</li><li>• Fitopatología</li><li>• Nutrición vegetal</li></ul> <p>En tal caso si el alumno quiere tomar esos cursos que las curse pero que no tengan créditos. Como la asignatura Inglés y Las TIC´s como apoyo a los agronegocios, en estos tiempos y más para la Maestría en Agronegocios los alumnos que están interesados en la maestría deben de cumplir con esos estándares.</p> | Las unidades de aprendizaje optativas mencionadas aportan elementos técnico-administrativos esenciales para el diseño de estrategias y toma de decisiones en los agronegocios. |
| 26 | <p>Dentro del documento se señalan algunas otras observaciones y preguntas que pueden mejorar el documento. En general es un buen Análisis de factibilidad y estudio de pertinencia de la Maestría de Agronegocios que se pretende incorporar al PNPC.</p>  | Considerado.   |

b. Observaciones de Lucas Adolfo Giraldo Rios MBA, MSc Consulting Manager  
 Docente Universitario

| Número | Observación  | Respuesta  |
|--------|--|--|
| 1      | <p>En el programa académico (materias) hecho de menos dos elementos que se deberían vincular, puede ser como una electiva:</p> <p>a. Vigilancia tecnológica: Es un proceso en el cual los estudiantes entiendan cuál es la frontera del conocimiento en temas de agroindustria y cómo esto puede afectar sus decisiones. Esto también podría incluir el aprendizaje de metodologías para hacer vigilancia tecnológica y construir curvas S en la industria agroindustrial. Podría vincularse acá un poco el tema de innovación.</p> <p>b. Modelo de Negocio y Caso de Negocio: No solo es un tema financiero, las industrias del agro tienen modelos de negocio muy particulares, así que deberías vincular este tópico en alguna materia, para que no solo se aborde desde lo financiero, sino también desde lo estratégico y de gestión, eventualmente hablar un poco de los modelos de gestión y de los modelos de negocio.</p> | <p>Los elementos sugeridos se abordan dentro de las unidades de aprendizaje: “Modelos de Negocios Agropecuarios”, “Estrategias Competitivas en los Agronegocios” y “Análisis de Datos de Series Temporales”.</p> |
| 2      | <p>En el documento de pertinencia, creo que es importante vincular las expectativas futuras de crecimiento del mundo del agro y la agroindustria y un poco las falencias que en este se están teniendo, de modo tal que puedan enlazar la importancia de la maestría no solo en el día</p>   | <p>La observación se cumple en el Anexo 8.</p>   |

## Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | de hoy, sino las expectativas a futuro. |  |
|--|---|--|

### c. Observaciones de Manuel Toledo Melgoza Cofundador E-ADVISORS®

| Número | Observación   | Respuesta  |
|--------|---|--|
| 1      | <p>Me parece que el sector agroindustrial es clave en el desarrollo de cualquier país, no solo por el hecho de que garantiza la supervivencia de sus habitantes, sino porque, además, su desempeño está directamente relacionado con el Producto Interno Bruto (PIB) de las naciones. En México, por ejemplo, dicho sector contribuyó con 8.5% del PIB en 2017, gracias a su capacidad de generar empleos –7.5 millones de personas, equivalentes a 15% de las plazas formales– y divisas, de acuerdo con datos de la entonces Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (actualmente Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural) y del Consejo Nacional Agropecuario (CNA). Por ello considero que la creación de la maestría de agronegocios en la Región de San Quintín proveerá mayores beneficios tanto a este sector como al país.</p> | <p>El comentario fortalece y da certeza a la propuesta presentada.</p>   |
| 2      | <p>El papel de México en el campo y en el sector de los llamados agronegocios, ha sido fundamental en la economía del país. Es por eso que se requiere de mayor impulso por parte de todos los sectores, desde gobierno, sociedad y empresarial para que detone y se visualice su potencial. En la actualidad, el sector agropecuario,</p>  | <p>En atención a la recomendación se incorporó la unidad de aprendizaje “Análisis de Datos de Series Temporales”. Adicionalmente el Dr. Omar Álvarez Xochihua está trabajando en el diseño de la unidad de aprendizaje “Administración de Proyectos de Ciencia de Datos en Agronegocios”. Dicha unidad de aprendizaje aportará</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p>agroalimentario y agroindustrial presenta grandes oportunidades para que un egresado pueda insertarse en el mercado laboral como administrador de negocios capaz de aportar herramientas y conocimientos que permitan a los productores asumir su rol empresarial y generar emprendimientos ordenados, eficientes y sustentables.</p> <p>Sin embargo me parece importante agregar mi opinión sobre una de las carreras que están causando revuelo en el medio y esta es la Ciencia de Datos, ya que es una de esas carreras o materias del futuro que convertirán a muchos profesionistas es expertos especializados en reunir la gran cantidad de información generada por millones de usuarios a cada minuto y ayudar a tomar decisiones importantes para gobiernos, empresas, universidades y muchos otros agentes.</p> <p>La ciencia de datos es una disciplina relativamente joven. Fue apenas en el año 2000 que se propuso por primera vez separarla de la estadística, para aplicarla directamente a los avances de la computación y la informática. Hoy en día las empresas buscan con desesperación a estos profesionistas para que los ayuden a tomar decisiones que impacten el mercado por lo que me parece importante que se consideren estas materias como parte de la carga académica en la actual maestría de agronegocios que se está realizando en su</p> | <p>metodologías, técnicas y herramientas para la gestión de proyectos de ciencia de datos relacionados a agronegocios, lo que permite al estudiante proponer, liderar e implementar soluciones que aporten valor en la toma de decisiones organizacionales desde la perspectiva de la ciencia de datos.</p> |
|---|---|

**Universidad Autónoma de Baja California**

Coordinación General de Investigación y Posgrado

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín, porque ayudará a complementar los conocimientos necesarios que el alumno desarrollará en el ámbito laboral ya que es una maestría profesionalizante. |  |
|--|---|--|