Programa de Estudios de la Carrera Técnica



Fuente: © 2010-2025 Freepik Company S.L

Biotecnología Agropecuaria

Modalidad escolarizada
Opción presencial
Modelo Educativo: Nueva Escuela Mexicana

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
ESTADO DE MÉXICO ¡El poder de servir!
EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Directorio

Carlos Alberto Salgado Treviño
Subsecretario de Educación Media Superior

Simón Mondragón Bernal
Director General de Educación Media Superior

Horacio Muñoz Durán
Director General de Fortalecimiento Académico de Educación Media Superior

Carlos Ortiz Naranjo
Director de Bachillerato Tecnológico

María Guadalupe Flores Salazar
Encargada del Despacho de la Dirección de Desarrollo Curricular

Participantes en la elaboración del programa

Areli Mayorga Ramos

Ariadna Patricia Martínez Huitrón

Felipe de Jesús Estrada Flores

Javier Ortíz Martínez

Lucero Sánchez Benítez

Luis Fernando Zepeda García

Rogelio Bastida Quintanar

Verónica Cruz Contreras

Índice

Presentación

1. Generalidades del Bachillerato Tecnológico

1.1. Modelos Educativo

1.2. Enfoque Pedagógico

1.3. Objetivo del Bachillerato Tecnológico

1.4. Perspectiva de la formación del Bachillerato Tecnológico en el Estado de México

1.5. Estructura curricular del Bachillerato Tecnológico

1.5.1. Estructura curricular de la Carrera Técnica en Biotecnología Agropecuaria

1.6. Interrelación entre componentes de formación

1.7. Actividades Logradas de las competencias laborales extendidas (ALCLE)

1.8. Trayectoria INCUBAT

2. Descripción general de la carrera técnica

2.1. Justificación de la carrera

2.2. Competencia de la carrera técnica

2.3. Perfil de ingreso

2.4. Perfil de egreso

2.4.1. Perfil de la formación laboral

2.5. Relación de Módulos, cargas horarias y sitios de inserción por módulo

2.6. Mapa de competencias laborales extendidas

2.7. Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT)

2.8. Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible (CoCEDS)

2.9. Perfil docente en EMS

2.10. Perfil docente por Módulo

3. Nodos productivos del Estado de México

4. Cambios principales en los programas de estudio

5. Módulos que integran la carrera

Módulo I Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos.

Módulo II Cultiva plantas regionales y mantiene instalaciones pecuarias.

Módulo III Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad.

Módulo IV Practica la reproducción e industrialización agropecuaria.

Módulo V Determina las competencias profesionales a través de la estadía.

6. Recursos Didácticos de la Carrera

7. Consideraciones para desarrollar los módulos en la formación laboral

7.1. Lineamientos metodológicos para la elaboración de estrategias didácticas de los submódulos

7.2. Estrategia didáctica sugerida

7.3. Consideraciones para el Desarrollo de los Programas Complementarios de la Formación Tecnológica (INCUBAT-ALCLE)

8. Referencias

Presentación

La presente propuesta curricular se enmarca en los lineamientos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), cuyo objetivo principal es garantizar que todos los estudiantes reciban una educación de excelencia, inclusiva, pluricultural, colaborativa y equitativa a lo largo de su trayectoria formativa. Este enfoque busca formar estudiantes con una orientación integral y humanista, promoviendo una relación activa y constructiva con la comunidad a la que pertenecen. La NEM fomenta el diálogo y el trabajo colaborativo entre los miembros de la comunidad educativa, asegurando coherencia y continuidad pedagógica desde los 0 hasta los 23 años, y reconociendo la educación como el principal motor de la transformación y el desarrollo social (SEP, 2023).
En este contexto, la formación del Técnico Profesional en Biotecnología Agropecuaria para los Bachilleratos Tecnológicos del Estado de México responde a los desafíos y necesidades de una educación integral en un mundo cada vez más cambiante y globalizado. La propuesta curricular está alineada con las tendencias internacionales, nacionales y estatales, basándose en los principios de gradualidad, coherencia, profundidad y cobertura.

Este programa de estudios es un documento fundamental que orientará al personal docente y a otros actores educativos en la planificación de cada sesión de trabajo. Contiene la programación y el ordenamiento académico y metodológico sugerido para cada Unidad de Aprendizaje Curricular (UAC), estableciendo resultados de aprendizaje, actividades clave de la competencia laboral, desarrollos de la competencia, estrategias de evaluación del aprendizaje, estrategias didácticas, recursos didácticos, instrumentos y criterios de evaluación, así como el uso de Tecnologías de la Información. También incluye recursos bibliográficos, el perfil de ingreso y egreso, además de los procesos académicos necesarios para el trabajo intra, inter, multi y transdisciplinario entre las UAC del plan de estudio (SEP, 2023).

Como se sabe, este se inserta dentro de la formación laboral, regulada por el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), definiéndola como el desarrollo de competencias laborales extendidas necesarias para el desempeño en el sector social y productivo. Esta formación tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes competencias que les permitan aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores con responsabilidad y autonomía en contextos específicos del desarrollo personal, académico, social y profesional a lo largo de su vida.

El currículo laboral centra su acción educativa en el desarrollo integral de los adolescentes y jóvenes, formando estudiantes capaces de conducir su vida con bienestar y satisfacción, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que afectan al país, y comprometidos con la democracia participativa y la solución de problemáticas sociales. Además, el enfoque se desarrolla por competencias, vinculándose a escenarios cercanos a los laborales y sociales, utilizando TICCAD, métodos, estrategias, técnicas, recursos, materiales didácticos, actividades y prácticas que capaciten a los estudiantes para integrarse en la sociedad como ciudadanos y trabajadores.

Por lo tanto, el presente programa de estudio basado en competencias está diseñado para responder a las necesidades del sector productivo, organizándose a partir de competencias laborales requeridas y valoradas, fomentando un aprendizaje pertinente, inclusivo, continuo y práctico, con sistemas de evaluación y reconocimiento que mejoren la empleabilidad, promoviendo la equidad y el desarrollo sostenible en el ámbito laboral.

Con esta carrera, se busca formar técnicos profesionales actualizados y capacitados para garantizar el derecho a una educación de excelencia, proporcionando servicios eficaces, eficientes, equitativos, inclusivos, integrados, centrados en las personas, seguros, oportunos y legales. Estas competencias permitirán a los futuros técnicos adaptarse a las demandas cambiantes, asumir nuevas responsabilidades y fortalecer su formación profesional.

Por ello, la carrera Técnica en Biotecnología Agropecuaria, permite desarrollar la capacidad de ejecutar acciones tendientes a la previsión, planificación, control y producción agrícola y pecuaria, utilizando métodos biotecnológicos, de manera sustentable y rentable, en función del mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo socioeconómico regional, que coadyuve al desabasto de alimentos y el déficit alimentario actual en el mundo y la región , mediante la implementación de acciones destinadas al cumplimiento de las metas establecidas por la ONU en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles propuestos por ella.
Esta carrera técnica permite cubrir la necesidad de formar profesionales capaces de enfrentar los desafíos del sector agropecuario, utilizando los recursos locales de manera eficiente y contribuyendo a mejorar la productividad, sostenibilidad y bienestar de la comunidad. Las y los egresados estarán altamente capacitados para manejar cultivos, aplicar biotecnología en la reproducción asistida de especies pecuarias y desarrollar procesos biotecnológicos que optimicen la producción agropecuaria. Además, desarrollan competencias críticas para resolver problemas, trabajar en equipo y liderar proyectos de mejora en su entorno profesional.

1. Generalidades del Bachillerato Tecnológico

1. Generalidades del Bachillerato Tecnológico

En el ámbito educativo en el Estado de México, el desarrollo de la educación técnica se da con la Creación del Instituto Científico y Literario en 1827 (actualmente UAEMéx), y posteriormente en 1889 con la escuela de Artes y Oficios, preparando a los estudiantes para la incorporación al mercado laboral.

Para 1975 se crea el Departamento de Educación Técnica, en el cual se atendían los diferentes niveles y modalidades en un subsistema de carácter estatal, en las áreas agropecuaria, forestal e industrial, en nivel básico, específicamente en Secundarias técnicas, fue hasta 1980 con la creación del primer Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicio (CBTIS) y el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), contando con el apoyo de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y la agropecuaria (DGETA), con una modalidad de estudios de carácter bivalente.

En la década de los años 80´s se establecen instituciones que brindan educación tecnológica como son la Escuela Superior de Comercio con diferentes planteles, la Escuela de trabajo Social, además de diferentes planteles de CBTIS y CBTA, fortaleciendo la educación tecnológica en la entidad.

En 1994 se crea el Departamento de Educación Media Superior Técnica, la cual contaba con 64 instituciones que brindaban una formación en el área industrial, agropecuaria, comercial y de servicios; distribuidas en 47 Municipios del Estado de México, al mismo tiempo se elaboró el Documento Integral de Educación Media Superior Técnica (PIDEMST), el cual incorporaba el contexto internacional, la política educativa del momento y las características esenciales de los planteles educativos a cargo del nuevo Departamento.

Para 1994 los planteles que ofrecían bachillerato bivalente adscritos al Departamento, cambian su nombre a Centros de Bachillerato Tecnológico (CBT), dependientes del Departamento de Educación Media Superior Técnica, contando con 66 planteles educativos; poniendo en práctica el Modelo Curricular Basado en Competencias.

En 1997 se crea la Subsecretaría y la Dirección de Educación Media Superior y Superior; en septiembre de 2011, la Secretaría de Finanzas autorizó a la Secretaría de Educación una nueva estructura orgánica, la cual instituye a la Dirección General de Educación Media Superior y la Subdirección de Bachillerato Tecnológico.

Con la restructura de la Secretaría de Educación en diciembre de 2021 se conforma la Dirección de Bachillerato Tecnológico, permitiendo seguir brindando Educación Media Superior Tecnológica en el Estado, atendiendo la demanda de la sociedad y del sector productivo.

1.1 Modelo Educativo

La educación que recibe hoy la juventud mexicana es fundamental para su futuro y el de sus comunidades. Para responder a la necesidad de transformar el Sistema Educativo Mexicano, la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha implementado la NEM, establecida mediante una reforma constitucional y una modificación a la Ley General de Educación en 2019. La NEM tiene el objetivo de proporcionar una educación de excelencia, con un enfoque crítico, humanista y comunitario, que prepare a los estudiantes para convertirse en ciudadanos con una visión integral.

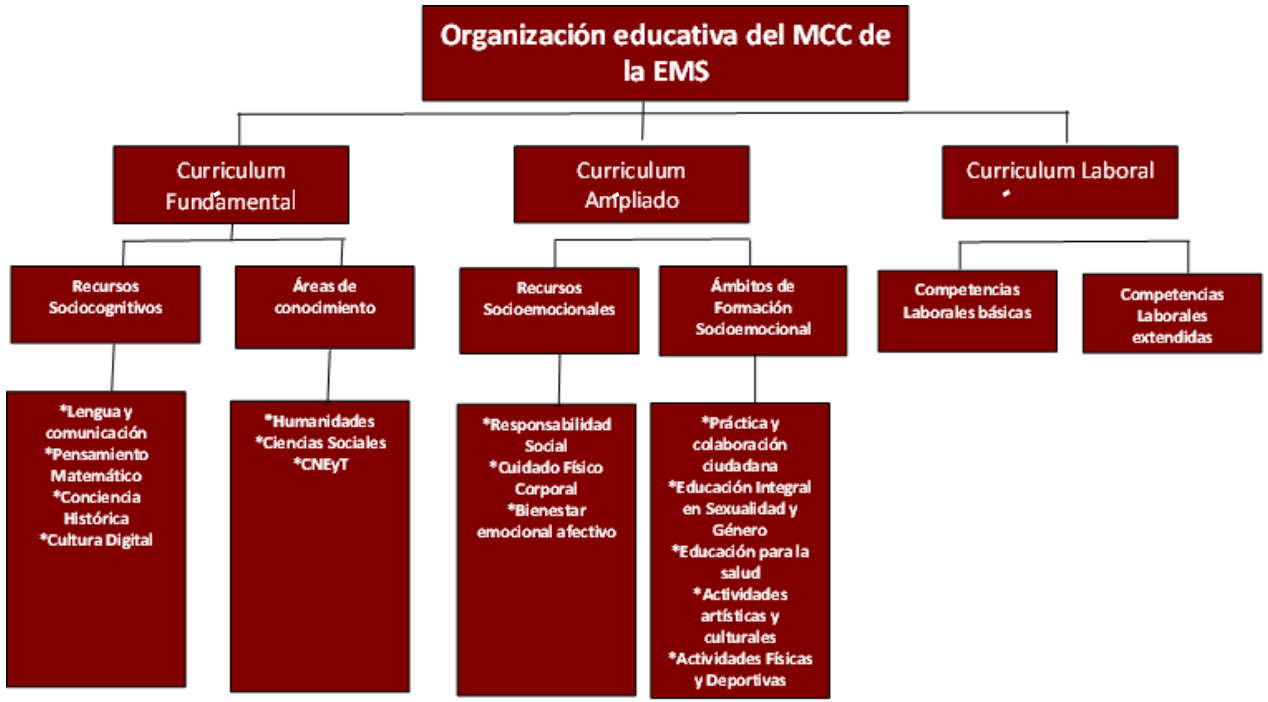
Este modelo educativo no se limita a la adquisición de conocimientos y habilidades cognitivas, sino que se enfoca en el desarrollo personal y social de las y los estudiantes. Busca que los jóvenes se conozcan, cuiden y valoren a sí mismos; aprendan a pensar críticamente y a dialogar; adquieran valores éticos y democráticos; y colaboren e integren en su comunidad para lograr la transformación social. Así, la NEM pretende formar ciudadanos autónomos, con un sentido humano y crítico, capaces de construir su futuro en sociedad.

La NEM surge para abordar los problemas del sistema educativo tradicional, que a menudo reproduce y profundiza desigualdades sociales y académicas. La acumulación de conocimientos no siempre se traduce en movilidad social o en una mejora en las condiciones de vida. Además, la educación ha sido históricamente vista como una competencia individualista, generando aislamiento y desequilibrios socioemocionales. La NEM busca superar estos problemas mediante una educación que valore la diversidad y el contexto de cada estudiante, y que integre a la familia y la comunidad en el proceso educativo.

Asimismo, la NEM busca el desarrollo de trayectorias educativas coherentes desde la educación básica hasta la superior, asegurando un proceso formativo integral y progresivo para los estudiantes. Entre los principios fundamentales que promueve la NEM se encuentran la identidad con México, la responsabilidad ciudadana y social, la honestidad, la participación en la transformación social, el respeto a la dignidad humana, la interculturalidad, la cultura de la paz y el respeto por el medio ambiente.

La NEM también introduce un nuevo enfoque pedagógico, donde los contenidos educativos se conectan con la realidad del estudiante. Se fomenta la curiosidad y la reflexión crítica, y se trabaja en proyectos que tengan relevancia personal y comunitaria. La evaluación formativa se utiliza para mejorar el aprendizaje, alejándose de la mera promoción o castigo.

Para lograr estos objetivos, la NEM prioriza revalorizar al magisterio, mejorar la infraestructura escolar, promover la gobernanza participativa y asegurar que los objetivos de aprendizaje y estrategias didácticas se adapten a las necesidades de los estudiantes. La implementación de la NEM se basa en un proceso participativo y gradual, facilitado por el Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC). Este Plan de Estudios facilita la integración de la escuela con su comunidad y promueve proyectos escolares comunitarios (PEC) que conectan los aprendizajes con las realidades locales, favoreciendo un trabajo multidisciplinario y colaborativo (SEP, 2023).



1.2 Enfoque Pedagógico

El enfoque educativo tradicional, conocido por su estructura jerárquica, prescriptiva y dependiente de métodos memorísticos, ha sido superado por las actuales necesidades educativas. En su lugar, se ha creado un nuevo modelo educativo que reorganiza los elementos del sistema educativo nacional, permitiendo a las y los estudiantes adquirir los aprendizajes esenciales para el siglo XXI y formarse de manera integral, en concordancia con el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública, es un proyecto educativo con enfoque crítico, humanista y comunitario para formar estudiantes con una visión integral, es decir, educar no solo para adquirir conocimientos y habilidades cognitivas sino también para:

1) conocerse, cuidarse y valorarse a sí mismos;
2) aprender acerca de cómo pensar y no en qué pensar;
3) ejercer el diálogo como base para relacionarse y convivir con los demás;
4) adquirir valores éticos y democráticos; y
5) colaborar e integrarse en comunidad para lograr la transformación social.

Es decir, con la NEM se desea formar personas capaces de conducirse como ciudadanos autónomos, con sentido humano y crítico para construir su propio futuro en sociedad. (SEP, 2022).

Para alcanzar estos objetivos, la NEM pone énfasis en varios aspectos clave. Primero, es crucial que las y los estudiantes desarrollen un conocimiento profundo de sí mismos, aprendan a cuidarse y valorarse. Este autoconocimiento es esencial para su desarrollo integral y bienestar personal, especialmente en la carrera T**écnica en Biotecnología Agropecuaria,** donde el autocuidado es fundamental debido a las demandas físicas, emocionales y ambientales de su trabajo.

Además, en el ámbito educativo, es fundamental que el estudiantado desarrolle su comprensión del mundo al reflexionar sobre sus experiencias. El aprendizaje constructivista se vincula con enfoques pedagógicos que fomentan la participación, el aprendizaje efectivo, significativo, constructivo y basado en la práctica.

Esta teoría pedagógica plantea que el aprendizaje es un proceso activo en el que las y los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno y la reflexión sobre sus vivencias. Desde esta perspectiva, no son simples receptores de información, sino agentes activos en la construcción de su aprendizaje. El rol del docente, por lo tanto, no se limita a transmitir conocimientos, sino a facilitar este proceso, creando entornos de aprendizaje donde los estudiantes puedan explorar, cuestionar y desarrollar su propio entendimiento. (SEP, 2024).

La educación en la NEM se enfoca en enseñar al estudiantado a pensar de manera crítica y reflexiva, en lugar de solo memorizar información. Esta habilidad les permitirá analizar su entorno, tomar decisiones éticas en situaciones de la vida cotidiana y del cuidado del medio ambiente. El diálogo es también un componente esencial para la convivencia pacífica y efectiva en el entorno educativo. Las y los estudiantes deben aprender a comunicarse y relacionarse con los demás de manera constructiva y respetuosa, habilidades cruciales en el ámbito profesional.

Para desarrollar la formación laboral, se basan en los principios de la NEM y el humanismo, los cuales se integran de manera vertical y horizontal en toda la estructura organizacional del MCCEMS. Junto con el enfoque en competencias, estos principios orientan la labor docente en el aula, la escuela y la comunidad, utilizando métodos y estrategias pedagógicas con perspectiva incluyente y de género. Esto promueve el pensamiento crítico y reflexivo, la resolución de problemas, la innovación, la aplicación del conocimiento, una mentalidad de crecimiento, y la toma de decisiones fundamentadas en el conocimiento y la experiencia. Además, se fomenta la creatividad, el logro de metas, la autonomía y, sobre todo, una actitud colaborativa y empática. Todo esto facilita en los estudiantes la regulación de emociones, la comunicación, el autoconocimiento y la conciencia social, vinculando las competencias laborales con el bienestar integral de las personas (SEP, 2023).

Los contenidos curriculares se integran a la formación laboral desde una perspectiva sistémica, permitiendo conectar los conocimientos, aprendizajes y experiencias adquiridos con la resolución de problemas reales abordados en el Currículum Fundamental, Ampliado y Laboral. Esta integración exige un cambio de paradigma, pasando de una visión de las UAC como contenidos aislados a una práctica pedagógica que fomente la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad (SEP, 2023).

Además, adquirir valores éticos y democráticos es fundamental para formar técnicos profesionales comprometidos con la justicia, la equidad y la democracia, estos guiarán su práctica profesional. La educación debe fomentar la integración y colaboración en la comunidad, promoviendo la transformación social y el desarrollo sostenible.

La NEM reconoce que la educación debe ser inclusiva y adaptada a las características individuales de cada estudiante, evitando la exclusión y la desvalorización injusta. Además, destaca que la escuela no es el único espacio de aprendizaje; la familia y la comunidad también son esenciales, aportando saberes y valores que complementan y enriquecen lo aprendido en la escuela.

Para ello, la educación debe ser un esfuerzo conjunto de la comunidad, familias, empresas, instituciones culturales, deportivas, sindicatos y gobiernos locales, deben participar activamente en el proceso educativo. Esta colaboración es crucial para lograr un impacto significativo en los aprendizajes y la transformación social. La NEM busca formar personas con pensamiento crítico, autoconocimiento y capacidad de relacionarse pacíficamente con los demás. El diálogo y la argumentación son herramientas esenciales para el entendimiento y la convivencia. La educación debe ayudar a las y los estudiantes a comprender su contexto social, histórico y cultural, permitiéndoles construir su futuro de manera informada y responsable.

El personal docente es fundamental en el proceso educativo. La NEM reconoce su profesionalismo, autonomía didáctica y su papel clave en la contextualización de la enseñanza. Las y los maestros deben estar en constante formación y colaboración con la comunidad para innovar y mejorar sus prácticas educativas. La enseñanza debe estar vinculada a la realidad de los estudiantes. El aprendizaje situado, que conecta los contenidos educativos con el contexto y experiencias de las y los estudiantes, es esencial. Los y las docentes deben generar experiencias de aprendizaje significativas, promover la reflexión crítica y utilizar la evaluación formativa como una herramienta de mejora continua.

Con la NEM surge el Programa Aula Escuela Comunidad (PAEC) en su segunda edición 2024, misma que dicta lo siguiente:

> "Según el Anexo del Acuerdo número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior(MCCEMS), el Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC) es una estrategia para articular a las y los actores participantes en la construcción de los aprendizajes significativos y contextualizados del estudiantado de educación media superior con base en el programa de estudios y necesidades o problemáticas de la comunidad, mediante el desarrollo de Proyectos Escolares Comunitarios (PEC) en los que se verá reflejada la participación coordinada de agentes de distintos ambientes de aprendizaje, teniendo como referente la autonomía en la didáctica para el abordaje transversal de las progresiones de las Unidades de Aprendizaje Curricular (UAC) correspondientes a los Recursos Sociocognitivos, Áreas de Conocimiento, Recursos y Ámbitos de Formación Socioemocional, y la participación del estudiantado como potenciales agentes de transformación social en sus comunidades.
>
> El PAEC tiene el objetivo de lograr que los planteles se transformen en escuelas abiertas y orientadoras, de esta forma el esfuerzo coordinado entre la escuela y la comunidad promoverá, a corto plazo, un aprendizaje contextualizado y significativo en el estudiantado de educación media superior, y a largo plazo favorecerá una nueva cultura educativa basada en el trabajo colaborativo y la integración de un conjunto social articulado desde el aula, la escuela y la comunidad, logrando así, la transformación propuesta en la Nueva Escuela Mexicana (NEM)".

Finalmente, la NEM busca garantizar la continuidad y coherencia en la formación de los estudiantes desde la educación básica hasta la superior. Esto incluye la definición de perfiles de ingreso y egreso pertinentes, asegurando un desarrollo integral y progresivo en cada etapa educativa. El enfoque pedagógico para la carrera **Técnica en Biotecnología Agropecuaria** de los centros de bachilleratos tecnológico del Estado de México, alineado con la Nueva Escuela Mexicana, busca ofrecer una educación integral que aborde tanto las competencias laborales necesarias como el desarrollo de habilidades socioemocionales y valores. Este enfoque prepara a las y los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI en un entorno globalizado, con un énfasis en la equidad, la justicia y la colaboración comunitaria.

Por ello, la carrera técnica en Biotecnología Agropecuaria, permite desarrollar la capacidad de ejecutar acciones tendientes a la previsión, planificación, control y producción agrícola y pecuaria, utilizando métodos biotecnológicos, de manera sustentable y rentable, en función del mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo socioeconómico regional, que coadyuve al desabasto de alimentos y el déficit alimentario actual en el mundo y la región , mediante la implementación de acciones destinadas al cumplimiento de las metas establecidas por la ONU en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenibles propuestos por ella.

1.3 Objetivo del Bachillerato Tecnológico

Objetivo

Impartir una formación técnica integral de tipo Medio Superior, la cual permite a las y los estudiantes el ingreso a la Educación Superior y/o la incorporación al sector productivo, ofertando carreras técnicas acordes a las distintas regiones y contextos de la entidad.

Misión

Los Centros de Bachillerato Tecnológico del Estado de México, ofrecen una formación integral para la incorporación de las y los estudiantes a la vida laboral y/o acceder a estudios superiores, además de la participación en la toma de decisiones para mejorar su calidad de vida y el bienestar comunitario.

Visión

Los Centros de Bachillerato Tecnológico del Estado de México, son reconocidos como instituciones de calidad que contribuyen al desarrollo humano y al progreso estatal; sustentándose en los principios de identidad, honestidad, equidad, cultura de la paz, responsabilidad ciudadana, interculturalidad y respeto por la naturaleza; entre las y los participantes del proceso educativo.

1.4 Perspectivas de la formación del Bachillerato Tecnológico del Estado de México

Los Centros de Bachillerato Tecnológico en el Estado de México tienen una destacada presencia en 94 municipios, ofreciendo un total de 205 servicios educativos distribuidos en diferentes turnos. Esta oferta educativa se organiza según las áreas de Biotecnología, Salud, Industria y Servicios, adaptándose a las necesidades y demandas del mercado laboral, y garantizando a los jóvenes una formación técnica de calidad. En los últimos años, la cobertura educativa ha experimentado un crecimiento considerable, contribuyendo así a la universalización de la educación media superior. Este aumento ha permitido una mayor inclusión, fomentando las oportunidades de acceso, permanencia y culminación de los estudios en este nivel.

La distribución de los Centros de Bachillerato Tecnológico en el Estado de México refleja la multiculturalidad y diversidad social de la entidad. Estos centros se encuentran ubicados en municipios con distintos niveles de marginación, lo que representa tanto un desafío como una oportunidad para garantizar la equidad en el acceso a la educación. A través de políticas educativas enfocadas en reducir la desigualdad, se han establecido dieciséis planteles en regiones de alto y medio índice de marginación, ofreciendo así oportunidades de educación a comunidades que, de otro modo, podrían verse limitadas en su acceso a formación técnica. Además, se ha respondido de manera efectiva a la creciente demanda de servicios educativos en áreas con alta densidad poblacional, lo que ha permitido una distribución más equitativa de los recursos educativos.

Un aspecto fundamental de los Centros de Bachillerato Tecnológico es su compromiso con la interculturalidad, atendiendo a grupos vulnerables, en particular a los pueblos originarios. De acuerdo con la Cédula de Identificación Lingüística aplicada a los estudiantes de nuevo ingreso en el ciclo escolar 2022-2023 un porcentaje significativo de los estudiantes habla alguna lengua indígena, destacando lenguas como el Mazahua, Náhuatl y Otomí, que se concentran principalmente en la Zona Norte del Estado de México. Esto ha llevado a los centros educativos a implementar enfoques pedagógicos inclusivos que respeten y valoren las lenguas y tradiciones de estos pueblos, garantizando que los estudiantes puedan continuar su formación académica sin perder su identidad cultural.

La cobertura educativa de los Centros de Bachillerato Tecnológico se ve favorecida por los constantes cambios en las dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales de la población del Estado de México. Esta evolución no solo responde a las necesidades emergentes, sino que también facilita la vinculación de los estudiantes con escenarios idóneos para su desarrollo profesional dentro del mismo territorio estatal. El impacto de esta cobertura se refleja en la constante dinámica de la matrícula escolar a lo largo de los diferentes ciclos, lo que demuestra que los Centros de Bachillerato Tecnológico siguen siendo un pilar fundamental en la formación de los jóvenes y en el desarrollo de la región. A través de esta continua adaptación a las realidades cambiantes del entorno, los Centros de Bachillerato Tecnológico en el Estado de México no solo brindan formación técnica de alta calidad, sino que también fomentan la equidad, la inclusión y el respeto por la diversidad, garantizando que todos los estudiantes, independientemente de su origen, tengan acceso a las oportunidades educativas que les permitirán desarrollar su potencial y contribuir al progreso de sus comunidades y de la región en su conjunto.

COBERTURA DE LOS CENTROS DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO

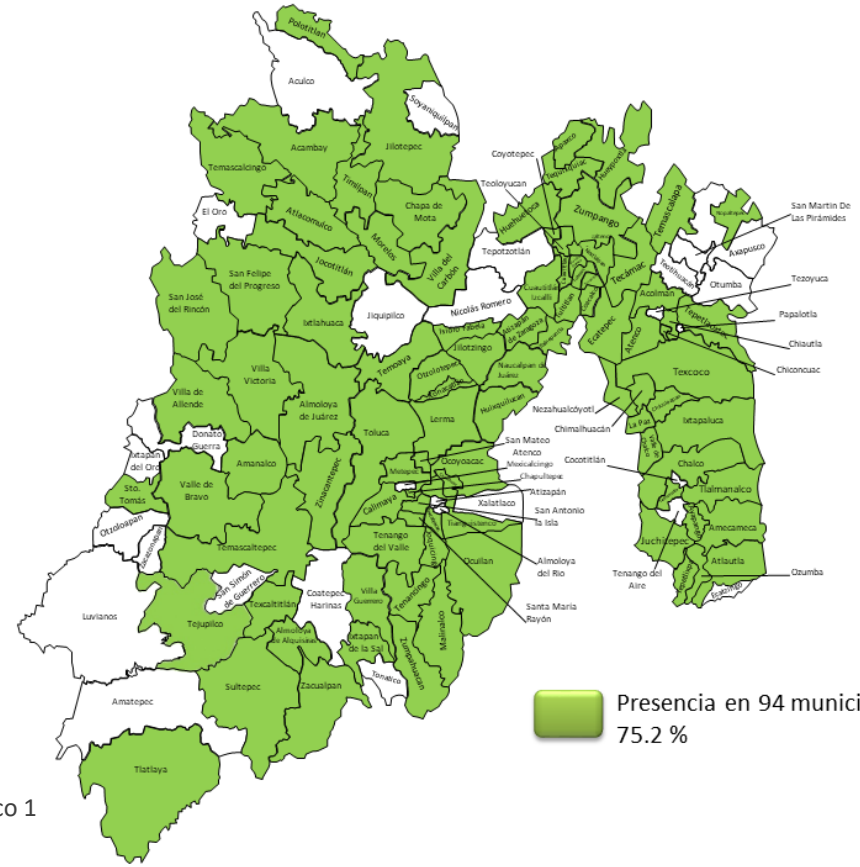


Gráfico 1

Oferta Educativa.

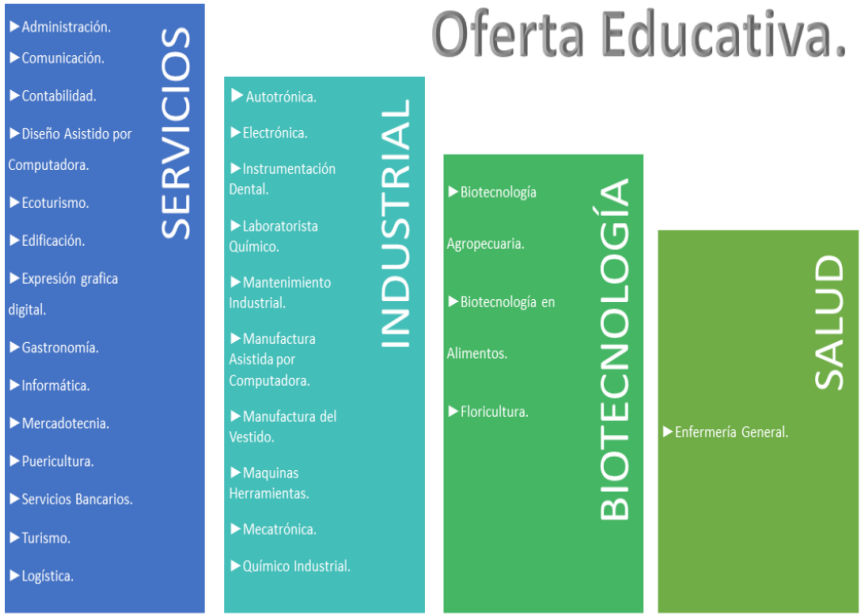


Gráfico 2

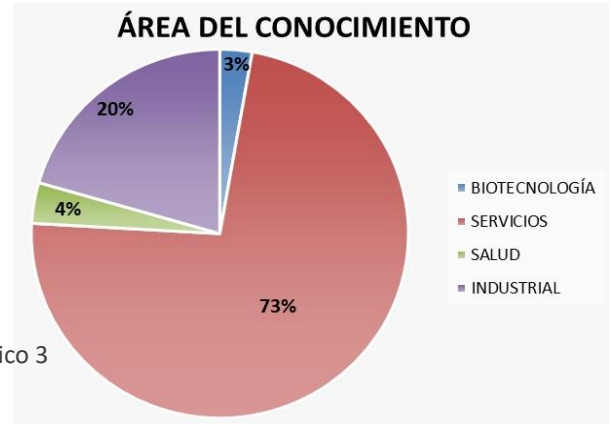


Gráfico 3

Gráfico 1: Cobertura por municipios
Gráfico 2: Oferta educativa
Gráfico 3: Relación de matrícula con oferta educativa

*Datos de la Dirección de Bachillerato Tecnológico

COBERTURA EDUCATIVA DE LOS CENTROS DE BACHILLERATO TECNOLOGICO DE ACUERDO AL ÍNDICE DE MARGINACIÓN EN EL ESTADO DE MÉXICO

ZONA	REGIÓN	INDICE DE MARGINACIÓN					POBLACIÓN	NO. MUNICIPIOS	ATENDIDOS	No. CCT
		MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MEDIA*				
1. ORIENTE	1 CHALCO	8	4			MUY BAJO	674,471	12	9	16
	2 IXTAPALUCA	3				MUY BAJO	1,238,030	3	3	5
	3 TEXCOCO	9				MUY BAJO	1,401,201	9	7	17
	4 NEZAHUALCÓYOTL	1				MUY BAJO	1,077,208	1	1	3
2. NORORIENTE	5 ECATEPEC	1				MUY BAJO	1,645,352	1	1	2
	6 TECÁMAC	6	2			MUY BAJO	926,102	8	4	15
	7 ZUMPANGO	8				MUY BAJO	771,883	8	7	21
	8 TULTITLÁN	8				MUY BAJO	1,307,679	8	7	14
3.CENTRO	9 TLALNEPANTLA	3				MUY BAJO	1,751,039	3	2	4
	15 NAUCALPAN	2				MUY BAJO	1,119,399	2	2	4
4. NORTE	11 JILOTEPEC		5	4	1	BAJO	433,344		8	12
	12 IXTLAHUACA		5		3	BAJO	805,752	8	6	15
5. VALLE DE TOLUCA	10 NICOLAS ROMERO	4	2			MUY BAJO	711,589	6	4	6
	14 TOLUCA	7	1			MUY BAJO	1,723,782	8	6	28
	16 LERMA	9				MUY BAJO	457,751	9	7	11
6. SUR	13 VALLE DE BRAVO	1	2	3	3	MEDIO/ALTO	237,194	9	5	7
	19 TEJUPILCO			2	2	MEDIO/ALTO	165,110	4	2	3
7. SURESTE	17 TENANCINGO	3	5	2	1	BAJO	467,358	11	9	16
	18 SULTEPEC			3	2	MEDIO	78,174	5	4	6
							TOTAL	115	94	205
							*INDICE DE MARGINACIÓN: INDICA LA MEDIA POR REGIÓN			

*CONAPO. (2020). Índices de Marginación.

***Elaboración de la Dirección de Bachillerato Tecnológico**

1.5 Estructura Curricular del Bachillerato Tecnológico

DIRECCIÓN GENERAL DE FORTALECIMIENTO ACADÉMICO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN DE DESARROLLO CURRICULAR
ESTRUCTURA CURRICULAR DE BACHILLERATO CON CARRERA TÉCNICA 2024

Recursos, áreas o competencias laborales		Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre	Total de horas	Total de créditos
Recursos Sociocognitivos	Lengua y comunicación	Lengua y comunicación I (3 hrs.) 6 cr.	Lengua y comunicación II (3 hrs.) 6 cr.	Lengua y comunicación III (3 hrs.) 6 cr.				9 hrs .	18 cr.
		Inglés I (3 hrs.) 6 cr.	Inglés II (3 hrs.) 6 cr.	Inglés III (3 hrs.) 6 cr.	Inglés IV (3 hrs.) 6 cr.	Inglés V (5 hrs.) 10 cr.		17 hrs.	34 cr.
	Pensamiento matemático	Pensamiento matemático I (4 hrs.) 8 cr.	Pensamiento matemático II (4 hrs.) 8 cr.	Pensamiento matemático III (4 hrs.) 8 cr.	Temas selectos de matemáticas I (4 hrs.) 8 cr.	Temas selectos de matemáticas II (5 hrs.) 10 cr.	Temas selectos de matemáticas III (5 hrs.) 10 cr.	26 hrs.	52 cr.
	Conciencia histórica				Conciencia histórica I. Perspectivas del México Antiguo en los contextos globales. (3 hrs.) 6 cr.	Conciencia histórica II. México durante el expansionismo capitalista (3 hrs.) 6 cr.	Conciencia histórica III. La realidad actual en perspectiva histórica (3 hrs.) 6 cr.	9 hrs.	18 cr.
	Cultura digital	Cultura digital I (3 hrs.) 6 cr.	Cultura digital II (2 hrs.) 4 cr.					5 hrs.	10 cr.
Áreas de conocimiento	Ciencias naturales, experimentales y tecnología	La materia y sus interacciones (4 hrs.) 8 cr.	La conservación de la energía y sus interacciones con la materia (4 hrs.) 8 cr.	Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica (4 hrs.) 8 cr.	Reacciones químicas: conservación de la materia en la formación de nuevas sustancias (4 hrs.) 8 cr.	La energía en los procesos de la vida diaria (4 hrs.) 8 cr.	Organismos: Estructuras y procesos. Herencia y evolución biológica (4 hrs.) 8 cr.	24 hrs.	48 cr.
	Humanidades	Humanidades I (4 hrs.) 8 cr.		Humanidades II (4 hrs.) 8 cr.			Humanidades III (5 hrs.) 10 cr.	13 hrs.	26 cr.
	Ciencias sociales	Ciencias sociales I (2 hrs.) 4 cr.	Ciencias sociales II (2 hrs.) 4 cr.		Ciencias sociales III (2 hrs.) 4 cr.			6 hrs.	12 cr.
área de conocimiento/ recurso sociocognitivo	Nombre de área de conocimiento/ recurso sociocognitivo					UAC Fundamental Extendida* (3 hrs.) 6 cr.	UAC Fundamental Extendida* (3 hrs.) 6 cr.	6 hrs.	12 hrs.
Competencias laborales	Competencias laborales extendidas	Perspectivas académico laborales (6 hrs.) 12 cr.	Módulo I (17 hrs.) 34 cr.	Módulo II (17 hrs.) 34 cr.	Módulo III (17 hrs.) 34 cr.	Módulo IV (12 hrs.) 24 cr.	Módulo V (12 hrs.) 24 cr.	81 hrs.	162 cr.
Recursos socioemocionales	Ámbitos socioemocionales	Actividades Físicas y Deportivas (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Físicas y Deportivas (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Físicas y Deportivas (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Artísticas y Culturales (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Artísticas y Culturales (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Artísticas y Culturales (2 hrs.) 4 cr.	24 hrs.	48 cr.
		Educación para la Salud (1 hrs.) 2cr.	Educación para la Salud (1 hrs.) 2cr.	Educación para la Salud (1 hrs.) 2cr.	Educación Integral en Sexualidad y Género (1 hrs.) 2 cr.	Práctica y Colaboración Ciudadana (1 hrs.) 2 cr.	Práctica y Colaboración Ciudadana (1 hrs.) 2 cr.		
		Temas selectos de igualdad y derechos humanos I	Temas selectos de igualdad y derechos humanos II	Temas selectos de igualdad y derechos humanos III	Temas selectos de igualdad y derechos humanos IV	Temas selectos de igualdad y derechos humanos V	Temas selectos de igualdad y derechos humanos VI		
		(1 hrs.) 2 cr.	(1 hrs.) 2 cr.	(1 hrs.) 2 cr.	(1 hrs.) 2 cr.	(1 hrs.) 2 cr.	(1 hrs.) 2 cr.		
	Total de horas y créditos	33 hrs. / 66 cr.	39 hrs./ 78 cr.	39 hrs./ 78 cr.	37 hrs./ 74 cr.	36 hrs./ 72 cr.	36 hrs./ 72 cr.	220 hrs.	440 cr.

Autorizado 10 de diciembre de 2024

Contempla 220 horas y 440 créditos académicos en los componentes de formación:

- 90 hrs./ 180 cr. **Fundamental**
- 25 hrs./50 cr. **Fundamental extendida**
- 81 hrs./ 162 cr. **Laboral**
- 24 hrs./48 cr. **Ampliada**
- **UAC estatales**
- * **UAC del componente de formación fundamental extendida complementaria**

1.5.1 Estructura Curricular de la Carrera Técnica en Biotecnología Agropecuaria

DIRECCIÓN GENERAL DE FORTALECIMIENTO ACADÉMICO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN DE DESARROLLO CURRICULAR
ESTRUCTURA CURRICULAR DE BACHILLERATO CON CARRERA TÉCNICA
TÉCNICO EN BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA

Recursos, áreas o competencias laborales		Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre	Quinto semestre	Sexto semestre	Total de horas	Total de créditos
Recursos Sociocognitivos	Lengua y comunicación	Lengua y comunicación I (3 hrs.) 6 cr.	Lengua y comunicación II (3 hrs.) 6 cr.	Lengua y comunicación III (3 hrs.) 6 cr.				9 hrs.	18 cr.
		Inglés I (3 hrs.) 6 cr.	Inglés II (3 hrs.) 6 cr.	Inglés III (3 hrs.) 6 cr.	Inglés IV (3 hrs.) 6 cr.	Inglés V (5 hrs.) 10 cr.		17 hrs.	34 cr.
	Pensamiento matemático	Pensamiento matemático I (4 hrs.) 8 cr.	Pensamiento matemático II (4 hrs.) 8 cr.	Pensamiento matemático III (4 hrs.) 8 cr.	Temas selectos de matemáticas I (4 hrs.) 8 cr.	Temas selectos de matemáticas II (5 hrs.) 10 cr.	Temas selectos de matemáticas III (5 hrs.) 10 cr.	26 hrs.	52 cr.
	Conciencia histórica				Conciencia histórica I. Perspectivas del México Antiguo en los contextos globales. (3 hrs.) 6 cr.	Conciencia histórica II. México durante el expansionismo capitalista (3 hrs.) 6 cr.	Conciencia histórica III. La realidad actual en perspectiva histórica (3 hrs.) 6 cr.	9 hrs.	18 cr.
	Cultura digital	Cultura digital I (3 hrs.) 6 cr.	Cultura digital II (2 hrs.) 4 cr.					5 hrs.	10 cr.
Área de conocimiento	Ciencias naturales, experimentales y tecnología	La materia y sus interacciones (4 hrs.) 8 cr.	La conservación de la energía y sus interacciones con la materia (4 hrs.) 8 cr.	Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica (4 hrs.) 8 cr.	Reacciones químicas: conservación de la materia en la formación de nuevas sustancias (4 hrs.) 8 cr.	La energía en los procesos de la vida diaria (4 hrs.) 8 cr.	Organismos: Estructuras y procesos. Herencia y evolución biológica (4 hrs.) 8 cr.	30 hrs.	60 cr.
						Interacciones humanas con la naturaleza* (3 hrs.) 6 cr.	Materia y energía en los organismos* (3 hrs.) 6 cr.		
	Humanidades	Humanidades I (4 hrs.) 8 cr.		Humanidades II (4 hrs.) 8 cr.			Humanidades III (5 hrs.) 10 cr.	13 hrs.	26 cr.
	Ciencias sociales	Ciencias sociales I (2 hrs.) 4 cr.	Ciencias sociales II (2 hrs.) 4 cr.		Ciencias sociales III (2 hrs.) 4 cr.			6 hrs.	12 cr.
Competencias laborales	Competencias laborales extendidas	Perspectivas académico laborales (6 hrs.) 12 cr.	**Módulo I** Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos **Submódulo I.** Identifica la importancia de la biotecnología agropecuaria (2 hrs.) Cr 4 **Submódulo II.** Realiza el manejo zootécnico en especies pecuarias (4 hrs) Cr 8 **Submódulo III.** Efectua el tratamiento de residuos orgánicos (3 hrs.) Cr 6 **Submódulo IV.** Maneja sistemas de producción agropecuarios (4 hrs.) Cr 8 **Submódulo V.** Instrumenta la práctica (2 hrs.) Cr 4 **Submódulo VI.** Diferencia el perfil profesional en el escenario real (2 hrs.) Cr 4 (17 hrs.) 34 cr.	**Módulo II** Cultiva plantas regionales y mantiene instalaciones pecuarias **Submódulo I.** Produce plantas para las actividades agropecuarias (4 hrs.) Cr 8 **Submódulo II.** Cultiva plantas regionales (5 hrs.) Cr 10 **Submódulo III.** Realiza el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción (4 hrs) Cr 8 **Submódulo IV.** Problematiza la práctica (2 hrs.) Cr 4 **Submódulo V.** Aplica los aprendizajes en una actividad laboral (2 hrs.) Cr 4 (17 hrs.) 34 cr.	**Módulo III** Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad **Submódulo I.** Aplica sistemas de hidroponia (4 hrs.) Cr 8 **Submódulo II.** Aplica biotecnología en nutrición animal (5 hrs.) Cr 10 **Submódulo III.** Aplica la biotecnología en sistemas agropecuarios sustentables (4 hrs.) Cr 8 **Submódulo IV.** Sistematiza y gestiona proyectos I (2 hrs.) Cr 4 **Submódulo V.** Demuestra las habilidades en un puesto laboral (2 hrs.) Cr 4 (17 hrs.) 34 cr.	**Módulo IV** Practica la reproducción e industrialización agropecuaria **Submódulo I.** Reproduce los cultivos sexual, asexual e in vitro (4 hrs.) Cr 8 **Submódulo II.** Aplica biotecnología en reproducción animal (2 hrs.) Cr 4 **Submódulo III.** Realiza industrialización de productos agropecuarios (2 hrs.) Cr 4 **Submódulo IV.** Sistematiza y gestiona proyectos II (2 hrs.) Cr 4 **Submódulo V.** Explica los saberes de un proceso productivo (2 hrs.) Cr 4 (12 hrs.) 24 cr.	**Módulo V** Determina las competencias profesionales a través de la estadía **Submódulo I.** Realiza la estadía (10 hrs.) Cr 20 **Submódulo II.** Estructura los elementos teórico metodológicos del proyecto académico laboral (2 hrs.) Cr 4 (12 hrs.) 24 cr.	81 hrs.	162 cr.
Recursos socioemocionales	Ámbitos socioemocionales	Actividades Físicas y Deportivas (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Físicas y Deportivas (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Físicas y Deportivas (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Artísticas y Culturales (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Artísticas y Culturales (2 hrs.) 4 cr.	Actividades Artísticas y Culturales (2 hrs.) 4 cr.	24 hrs.	48 cr.
		Educación para la Salud (1 hrs.) 2cr.	Educación para la Salud (1 hrs.) 2cr.	Educación para la Salud (1 hrs.) 2cr.	Educación Integral en Sexualidad y Género (1 hrs.) 2 cr.	Práctica y Colaboración Ciudadana (1 hrs.) 2 cr.	Práctica y Colaboración Ciudadana (1 hrs.) 2 cr.		
		Temas selectos de igualdad y derechos humanos I (1 hrs.) 2 cr.	Temas selectos de igualdad y derechos humanos II (1 hrs.) 2 cr.	Temas selectos de igualdad y derechos humanos III (1 hrs.) 2 cr.	Temas selectos de igualdad y derechos humanos IV (1 hrs.) 2 cr.	Temas selectos de igualdad y derechos humanos V (1 hrs.) 2 cr.	Temas selectos de igualdad y derechos humanos VI (1 hrs.) 2 cr.		
	Total de horas y créditos	33 hrs. / 66 cr.	39 hrs./ 78 cr.	39 hrs./ 78 cr.	37 hrs./ 74 cr.	36 hrs./ 72 cr.	36 hrs./ 72 cr.	220 hrs.	440 cr.

Autorizado 10 de diciembre de 2024

Contempla 220 horas y 440 créditos académicos en los componentes de formación:

- 90 hrs./ 180 cr. Fundamental
- 25 hrs./50 cr. Fundamental extendida
- 81 hrs./ 162 cr. Laboral
- 24 hrs./48 cr. Ampliada
- UAC estatales
- * UAC del componente de formación fundamental extendida complementaria

1.6 Interrelación entre componentes de formación

COMPONENTES DE FORMACIÓN	RECURSO O ÁREA		INTERACCIÓN CON LA CARRERA TÉCNICA	SEMESTRE EN QUE SE CURSA					
				1	2	3	4	5	6
FORMACIÓN FUNDAMENTAL	Recursos Sociocognitivos	Lengua y comunicación	Generar una comunicación en torno a la critica de un texto para intercambiar puntos de vista sobre la visión reflexiva.	X	X	X	X	X	
		Pensamiento matemático	Resolver situaciones-problema significativas para el estudiantado que involucren el estudios de reglas de proporcionalidad, así como la aplicación de porcentajes y empleando la estructura algebraica de los números reales.	X	X	X	X	X	X
		Conciencia Histórica	Conocer los antecedentes históricos nacionales e internacionales sobre los acontecimientos importantes de la humanidad.				X	X	X
		Cultura Digital	Colaborar en equipos de trabajo con el uso de las tecnologías de la información y comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales para interactuar, comunicarse, investigar, buscar, discriminar y gestionar información.	X	X				
	Áreas de conocimiento	Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología	Entender que los cambios de energía y materia en un sistema se pueden rastrear a través de sus flujos hacia, desde y dentro del mismo.	X	X	X	X	X	X
		Humanidades	Abordar desde la Bioética las problemáticas inherentes a la profesión.	X		X			X
		Ciencias Sociales	Reflexionar sobre los cambios sociales, económico, políticos y su impacto en el ámbito agropecuario.	X	X		X		

1.6 Interrelación entre componentes de formación

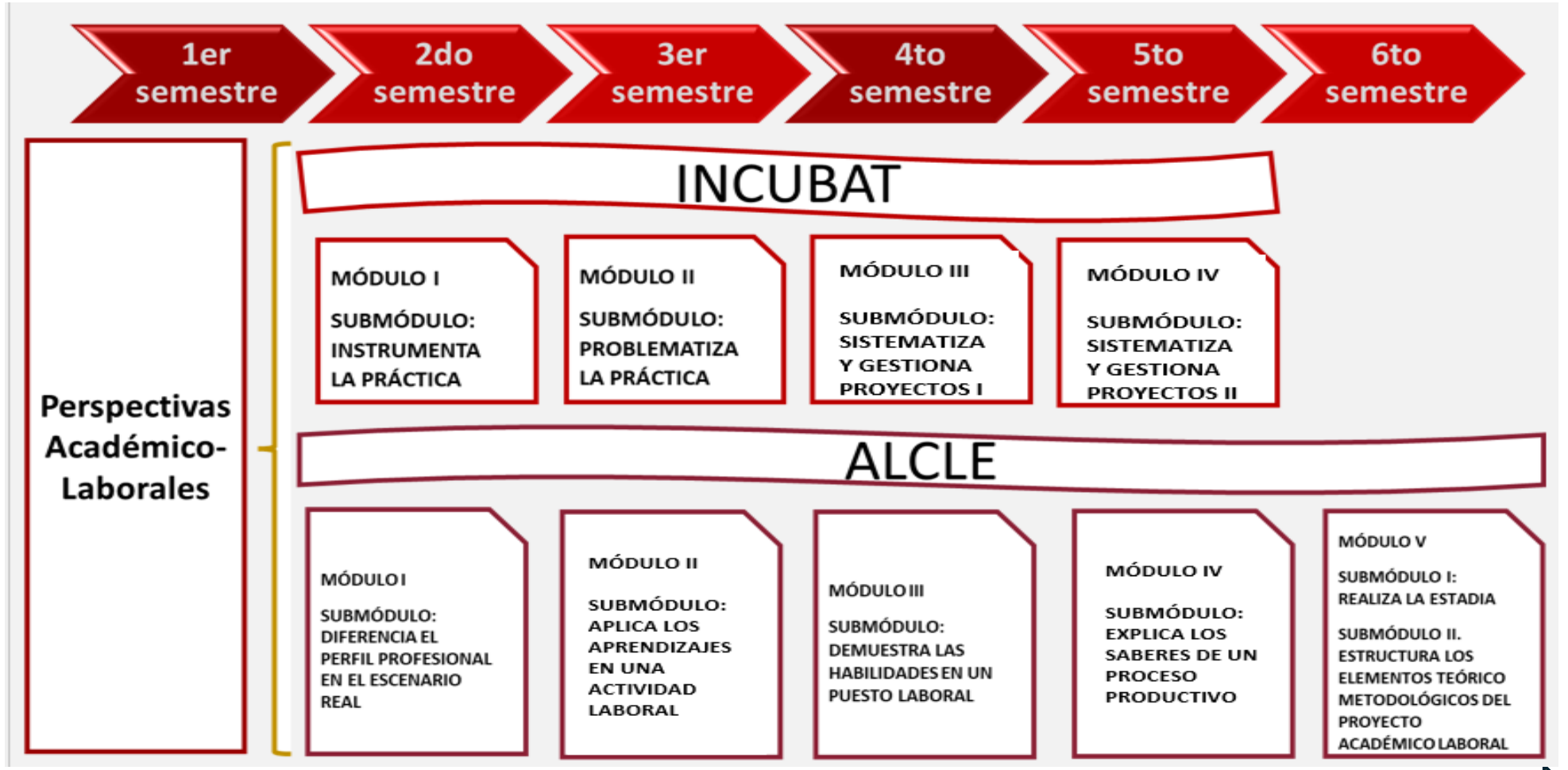
COMPONENTES DE FORMACIÓN	RECURSO O ÁREA		INTERACCIÓN CON LA CARRERA TÉCNICA	SEMESTRE EN QUE SE CURSA					
				1	2	3	4	5	6
FORMACIÓN AMPLIADA	Recursos Socioemocionales	Cuidado Físico Corporal	Incorporar hábitos de vida saludable que permitan un desarrollo integral.	X	X	X	X	X	X
		Bienestar Emocional Afectivo	Reflexionar sobre la importancia de la inteligencia emocional y las habilidades socioemocionales.	X	X	X	X	X	X
		Responsabilidad Social	Ofrece una visión sistémica y holística de las personas y la sociedad considerando conductas éticas que sean sensibles a las diversas necesidades o problemáticas sociales.	X	X	X	X	X	X

1.7 Actividades Logradas de las competencias laborales extendidas (ALCLE)

Los Centros de Bachillerato Tecnológico se distinguen por ofrecer una formación orientada al desarrollo de competencias laborales extendidas, basándose en el Marco Curricular Común de Educación Media Superior (MCCEMS). Este enfoque permite que las y los estudiantes se inserten de manera efectiva en el mercado laboral al egresar, o continúen sus estudios en la Educación Superior. La formación laboral dentro de cada carrera técnica se organiza conforme a la trayectoria de las Actividades Logradas de las Competencias Laborales Extendidas (ALCLE), asegurando que la preparación responda a las demandas del sector productivo. De este modo, se prioriza no solo el desarrollo técnico profesional del estudiante, sino también su bienestar personal y social, fomentando una conciencia crítica sobre su rol en la sociedad.

Este enfoque pone un énfasis claro en la relevancia de las competencias laborales en la formación de los estudiantes, conectando de manera directa sus estudios con las necesidades del entorno productivo y social.

1.7 Actividades Logradas de las competencias laborales extendidas (ALCLE)



*Elaboración de la Dirección de Bachillerato Tecnológico

SERVICIO SOCIAL

Los estudiantes y pasantes de Bachillerato Tecnológico estarán sujetos a las disposiciones establecidas en el Reglamento de Servicio Social del Estado de México y el acuerdo del Secretario de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación por el que se emiten las reglas de operación del programa de Servicio Social Comunitario para el Bienestar.

Fuente: Artículo 65 del Acuerdo por el que se expiden los Lineamientos para la Aplicación del Modelo Educativo de Transformación Académica de Bachillerato General y Tecnológico del 13 de mayo del 2009.

Acuerdo en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno del Estado de México 1° de abril de 2024

TITULACIÓN

El pasante podrá titularse mediante alguna de las opciones siguientes:

- **Titulación automática:**

Competencias profesionales: Cuando el pasante acredite con calificación mínima de 9 cada uno de los módulos de la carrera cursada, sin haber presentado exámenes de regularización.
Excelencia académica: Cuando el promedio general mínimo sea de 9 puntos, sin haber presentado exámenes de regularización en ninguna materia o módulo profesional.

- **Memoria de trabajo profesional:** Cuando el pasante integra un informe escrito de las actividades realizadas durante su servicio social o estadías, relacionadas con la carrera cursada.
- **Diseño de prototipo tecnológico:** Cuando en forma individual o colectiva se diseña o aporta un modelo tecnológico innovador, que demuestra las competencias profesionales adquiridas en la carrera cursada que satisfaga una necesidad, acompañada del documento escrito donde se aportan los elementos teóricos utilizados para su elaboración.
- **Proyecto incubadora de empresas:** Cuando en forma individual o colectiva se elabora un documento teórico metodológico que fundamenta la creación de una actividad humana productiva en los sectores de bienes y servicios, refiriendo la aplicación de las competencias profesionales desarrolladas en la carrera técnica cursada.
- **Manual teórico- práctico:** La elaboración de un documento guía con rigor metodológico a partir de una problemática que describe y fundamenta una secuencia de acciones a desarrollar con base en las competencias profesionales adquiridas en la carrera técnica adquirida.
- **Constancia de competencias laborales:** Cuando un organismo, empresa o institución certificada, reconoce y valida las competencias profesionales adquiridas por el pasante durante su formación con base a los requerimientos de calidad exigibles por el sector productivo.

Fuente: Artículo 76 del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos para la Aplicación del Modelo Educativo de Transformación Académica de Bachillerato General y Tecnológico del 13 de mayo de 2009.

Secuencia de las prácticas y estadías.

SEMESTRE	PRÁCTICA	ESCENARIO	COMPETENCIA	HORA
Primero	Práctica de Observación	Comunidad, empresa o institución, pública o privada.	Identifica su perfil técnico en el contexto dinámico del sector productivo, social y ecológico de su región.	N/A
Segundo	Práctica de Observación	Comunidad, empresa o institución, pública o privada.	Asociar el perfil de la carrera cursada con el escenario real para desarrollar las actividades logradas de las competencias laborales y extendidas (ALCLE).	N/A
Tercero	Práctica de ejecución	Comunidad, empresa o institución, pública o privada.	Desarrollar habilidades para la colaboración y trabajo en equipo, para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos que lleven al logro de metas grupales.	100
Cuarto	Práctica de ejecución	Comunidad, empresa o institución, pública o privada.	Desarrollar habilidades para la colaboración y trabajo en equipo, para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos que lleven al logro de metas grupales	100
Quinto	Servicio Social	Comunidad, empresa o institución, pública o privada. .	Identifica y selecciona un proceso productivo acorde a la carrera cursada, que pueda intervenir como prestador de servicio social.	480
Sexto	Estadías	Comunidad, empresa o institución, pública o privada.	Desarrolla los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores necesarios que le permita tomar decisiones en la estadía.	180

* GEM. (2009). Lineamientos para la aplicación del modelo educativo de transformación académica de bachillerato general y tecnológico

La formación del estudiante en la carrera Técnica en Biotecnología Agropecuaria se desarrolla en dos fases paralelas: una teórica y otra práctica. La fase teórica se lleva a cabo en el aula, mientras que la fase práctica tiene lugar en escenarios reales, donde las y los estudiantes ponen en práctica sus conocimientos y desarrollan las competencias extendidas a lo largo de su formación profesional. Esta integración al entorno laboral se realiza a través de diversas actividades, como prácticas de observación, prácticas de ejecución, servicio social y estadías.

Durante el primero y segundo semestre, las y los estudiantes participan en **PRÁCTICAS DE OBSERVACIÓN**, bajo la orientación del docente. En esta etapa, el estudiante no interviene activamente en las tareas, sino que se dedica a observar el entorno laboral, analizando y reflexionando sobre su funcionamiento. Esta fase tiene como objetivo proporcionar una visión general del contexto profesional y permitir que los estudiantes comprendan el trabajo que realizan los profesionales en su campo.

En el **tercer y cuarto semestre**, las y los estudiantes realizan **PRÁCTICAS DE EJECUCIÓN**, donde comienzan a integrarse activamente al entorno laboral. Durante esta fase, los estudiantes adquieren experiencia directa en el manejo de maquinaria, instrumental y documentación relacionada con su carrera técnica. Las prácticas se desarrollan en escenarios reales, supervisadas tanto por el responsable del sitio como por el docente, garantizando un aprendizaje progresivo y una integración efectiva en el ámbito profesional. Cada práctica tiene una duración mínima de 100 horas.

En el **quinto semestre**, las y los estudiantes participan en el **SERVICIO SOCIAL**, donde aplican sus competencias en la comunidad, promoviendo la responsabilidad social y facilitando su integración al mercado laboral. Esta actividad, con una duración de 480 horas, se realiza en un periodo no menor a seis meses.

Finalmente, en el **sexto semestre**, las y los estudiantes realizan una **ESTADÍA**, donde se integran a proyectos específicos dentro de escenarios laborales reales. Este período de formación les permite familiarizarse con el funcionamiento de diferentes organizaciones y aplicar las competencias adquiridas durante su formación. La estadía tiene una duración de 180 horas y es una oportunidad clave para consolidar los aprendizajes previos en un contexto profesional.

El mapa curricular actual establece que los estudiantes deben completar cuatro prácticas y una estadía en escenarios reales, detallando el semestre correspondiente, el tipo de práctica, los sitios de inserción, el número mínimo de horas a cubrir y las competencias laborales extendidas a desarrollar. Esta estructura asegura que la formación del estudiante sea integral y ajustada a las necesidades del sector productivo.

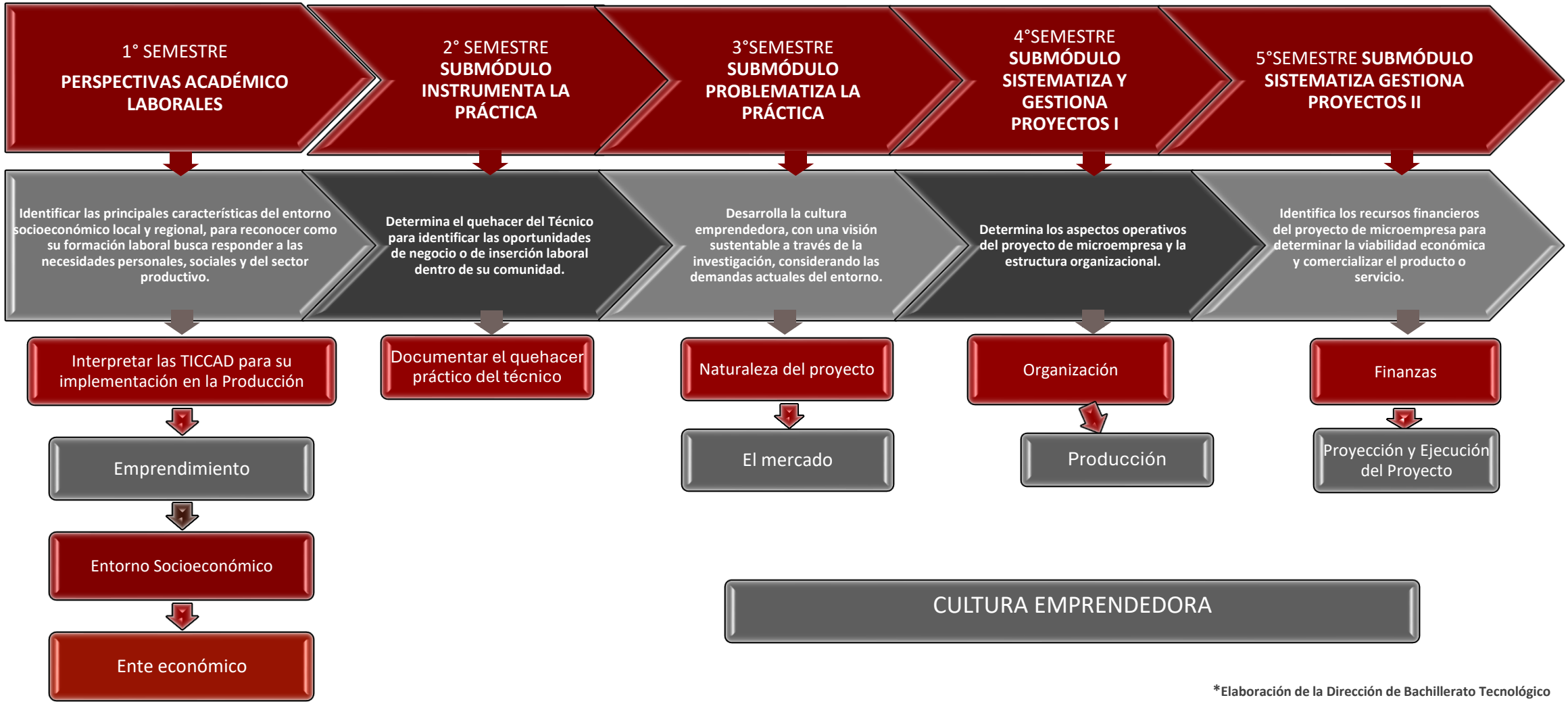
1.8 Trayectoria INCUBAT

Los Centros de Bachillerato Tecnológico incluyen dentro de su formación laboral la trayectoria **INCUBAT**, un componente distintivo en las carreras que ofrecen, que promueve el desarrollo de la cultura emprendedora entre las y los estudiantes. Esta trayectoria brinda la oportunidad de generar proyectos emprendedores, proporcionando al estudiantado las herramientas necesarias para que, al egresar de la carrera técnica, puedan insertarse en el mercado laboral a través de la creación de su propio negocio.

El proceso de formación emprendedora comienza en el **primer semestre**, con la Unidad de Aprendizaje (UAC) "Perspectivas Académico-Laborales". A medida que avanza la trayectoria, las y los estudiantes cursan una serie de submódulos que refuerzan y desarrollan sus habilidades emprendedoras, tales como **Instrumenta la Práctica**, **Problematiza la Práctica**, y **Sistematiza y Gestiona Proyectos I y II**. A lo largo de estos módulos, los estudiantes adquieren la capacidad de identificar y analizar las principales características de su entorno, lo que les permite concebir un plan o proyecto de microempresa o negocio propio.

De este modo, al finalizar sus estudios, los estudiantes no solo están preparados con los conocimientos técnicos de su carrera, sino que también cuentan con la experiencia y las herramientas necesarias para iniciar su propio emprendimiento y enfrentar los desafíos del mercado laboral de manera autónoma y exitosa.

TRAYECTORIA INCUBAT



*Elaboración de la Dirección de Bachillerato Tecnológico

2. Descripción general de la carrera

2. Descripción general de la carrera Técnica

La Carrera Técnica en Biotecnología Agropecuaria es una propuesta educativa diseñada para responder a la creciente demanda de técnicos profesionales capacitados en el sector agropecuario, un área clave para el desarrollo sostenible. Durante los cinco semestres que abarca esta formación, las y los estudiantes adquieren los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para gestionar los recursos naturales de manera eficiente y sostenible, aplicando biotecnología en la producción agropecuaria y gestionando adecuadamente los residuos orgánicos. El enfoque integral de la carrera prepara a los estudiantes no solo para insertarse en el mercado laboral, sino también para fomentar el emprendimiento y la innovación en el sector agropecuario (López & Hernández, 2021).

La carrera comienza en el primer semestre del Bachillerato con Carrera Técnica y abarca cinco módulos profesionales, los cuales están organizados dentro de un componente de formación laboral con un total de 1,425 horas distribuidas a lo largo de los cinco semestres. Los primeros tres módulos tienen una duración de 323 horas cada uno, mientras que los dos módulos restantes tienen 228 horas cada uno.

Adicionalmente, los componentes del Currículum Fundamental y Currículum Ampliado complementan y refuerzan las competencias profesionales de la carrera, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes (Secretaría de Educación Pública, 2020).

La formación se inicia con la Unidad de Aprendizaje Curricular (UAC) “Perspectivas Académico Laborales”, que tiene como objetivo que las y los estudiantes reconozcan las características del entorno socioeconómico, tanto local como regional, en un contexto global. Además, fomenta el reconocimiento de cómo la formación laboral se ajusta a las necesidades personales, sociales y del sector productivo desde una perspectiva de desarrollo sostenible. Esta unidad les brinda a los estudiantes la oportunidad de explorar diversas opciones de inserción laboral y emprendimiento, promoviendo el desarrollo de competencias blandas esenciales para su crecimiento profesional, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el liderazgo .

En el segundo semestre, las y los estudiantes comienzan a trabajar en el Módulo I: "Manejo de los recursos naturales para la producción agropecuaria y tratamiento de residuos orgánicos". En este módulo, adquieren la capacidad de utilizar los recursos naturales de manera eficiente y sustentable, aprendiendo también sobre los componentes de la zootecnia (GRAMSE) para mejorar la producción pecuaria. Además, aprenden a gestionar los residuos orgánicos y a diseñar sistemas agropecuarios adecuados a su región.

El tercer semestre incluye el Módulo II: “Cultiva plantas regionales y mantiene instalaciones pecuarias”, que proporciona a las y los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar competencias técnicas en el campo de la biotecnología agropecuaria. En este módulo, los estudiantes aprenden a enfrentar los retos del sector agropecuario mediante la producción de cultivos regionales y el manejo sostenible de instalaciones y equipos pecuarios, siempre promoviendo el bienestar animal y vegetal.

En el cuarto semestre, el Módulo III: “Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad” se enfoca en la implementación de sistemas de producción sustentables, el manejo adecuado de la alimentación animal y la operatividad de sistemas agropecuarios sostenibles, adaptados a las condiciones de la región.

En el quinto semestre, el Módulo IV: "Práctica la reproducción e industrialización agropecuaria" permite a los estudiantes aplicar procesos biotecnológicos en la producción agropecuaria, incluyendo la reproducción de cultivos por métodos sexuales, asexuales , para optimizar la producción. Además, se enseña a aplicar la biotecnología en los procesos de reproducción asistida de especies pecuarias y se reconoce la importancia de la industrialización de productos agropecuarios, garantizando la calidad de la materia prima y favoreciendo la creación de proyectos de microempresa.

Finalmente, en el sexto semestre, el Módulo V: “Determina las competencias profesionales a través de la estadía” permite a los estudiantes demostrar las competencias laborales adquiridas durante la carrera, fortaleciendo sus habilidades para la vida y el trabajo. En este módulo, los estudiantes analizan las competencias y habilidades desarrolladas a lo largo de la carrera mediante la estructuración y presentación de un trabajo teórico-metodológico.

Esta carrera técnica está justificada por la necesidad de formar profesionales capaces de enfrentar los desafíos del sector agropecuario, utilizando los recursos locales de manera eficiente y contribuyendo a mejorar la productividad, sostenibilidad y bienestar de la comunidad. Las y los egresados estarán altamente capacitados para manejar cultivos, aplicar biotecnología en la reproducción asistida de especies pecuarias y desarrollar procesos biotecnológicos que optimicen la producción agropecuaria. Además, desarrollan competencias críticas para resolver problemas, trabajar en equipo y liderar proyectos de mejora en su entorno profesional.

El perfil de ingreso de la carrera requiere que los estudiantes tengan un interés en el sector agropecuario y una base sólida en las distintas unidades de aprendizaje curricular de la educación básica, junto con una actitud proactiva y responsable hacia la sostenibilidad.

En cuanto al perfil de egreso, las y los estudiantes serán capaces para desempeñarse con eficacia en diversas áreas del sector agropecuario, desde empresas hasta proyectos de emprendimiento y centros de investigación, y podrán continuar con sus estudios en programas de educación superior.

Finalmente, la carrera incorpora los principios de la educación para el desarrollo sostenible, promoviendo prácticas que favorecen el cuidado del medio ambiente y el uso responsable de los recursos naturales. Los estudiantes reciben una formación que les permite integrar alternativas productivas sustentables que respeten los principios ecológicos y sociales.

El perfil docente en la educación media superior para esta carrera requiere que los profesores sean profesionales con experiencia en el ámbito agropecuario y biotecnológico, capaces de transmitir conocimientos prácticos y metodologías actualizadas. Además, deben contar con habilidades pedagógicas que favorezcan el aprendizaje y el desarrollo de competencias en los estudiantes, garantizando que cada módulo se enfoque en la aplicación práctica de los conocimientos en escenarios reales, preparando así a los egresados para liderar el cambio y la innovación en el sector agropecuario.

2.1 Justificación de la carrera

La Carrera Técnica en Biotecnología Agropecuaria tiene como objetivo que las y los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para interactuar de manera eficiente en la generación de sistemas de producción agropecuaria, manteniendo los recursos naturales de manera sostenible y gestionando adecuadamente los residuos orgánicos generados en cada actividad. La implementación de sistemas agropecuarios en las respectivas regiones permite incrementar la producción de manera sustentable, cumpliendo con las necesidades de la comunidad y contribuyendo al bienestar colectivo.

La Biotecnología Agropecuaria es una disciplina científica que aplica principios de la biología, la genética y la tecnología para mejorar los procesos agrícolas y ganaderos. Su importancia radica en que permite desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles para afrontar desafíos globales relacionados con la producción de alimentos, el cuidado del medio ambiente y la mejora de las condiciones de vida de las personas (Martínez & Pérez, 2020). Esta tecnología se ha convertido en un pilar clave para resolver problemas globales relacionados con la inseguridad alimentaria y la sostenibilidad (López et al., 2021).

La inclusión de la biotecnología agropecuaria en el currículo de jóvenes de bachillerato es esencial por varias razones. Actualmente, las necesidades de subsistencia en la sociedad están orientadas a cubrir los requerimientos alimentarios y la generación de recursos económicos; por lo tanto, es necesario vincular los sistemas de producción agropecuaria de manera eficiente y responsable para optimizar los recursos naturales de forma sostenible). El mundo enfrenta grandes retos, muchos de ellos relacionados con la estabilidad económica, inseguridad, contaminación y la pérdida de valores. Sin embargo, uno de los problemas más urgentes y descuidados es el desabasto de alimentos (Martínez & Pérez, 2020). Hoy en día, el mundo enfrenta un déficit alimentario preocupante, por lo que se hace imprescindible eficientizar los procesos productivos agropecuarios, considerando como una herramienta clave los avances biotecnológicos en el sector agrícola y pecuario (López et al., 2021).

La carrera técnica en Biotecnología Agropecuaria prepara a los estudiantes para enfrentar estos retos mediante una formación que los capacita en el manejo de recursos naturales y la aplicación de biotecnología para optimizar la producción agropecuaria y contribuir a la sostenibilidad .

•Los módulos que integran esta carrera son:

•**Módulo I:** Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos.

•**Módulo II:** Cultiva plantas regionales y mantiene instalaciones pecuarias.

•**Módulo III:** Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad.

•**Módulo IV:** Practica la reproducción e industrialización agropecuaria.

•**Módulo V:** Determina las competencias profesionales a través de la estadía.

Estos módulos están diseñados para dotar a las y los estudiantes de las competencias necesarias para desarrollar e implementar procesos productivos eficientes y responsables, ayudando a mitigar los desafíos alimentarios y ambientales a los que nos enfrentamos como sociedad.

2.2 Competencia de la carrera técnica

El estudiante de la carrera de Técnico en Biotecnología Agropecuaria de los Centros de Bachillerato Tecnológico del Estado de México al ejercer su quehacer en el ámbito laboral será capaz de:

Ejecutar acciones tendientes a la previsión, planificación, control y producción agrícola y pecuaria, utilizando métodos biotecnológicos, de manera sustentable y rentable, en función del mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo socioeconómico regional.

2.3 Perfil de Ingreso

El perfil de ingreso de los estudiantes de los Centros de Bachillerato Tecnológico de Educación Media Superior en el Estado de México para la Carrera Técnica **en Biotecnología Agropecuaria** corresponde a los aprendizajes y actitudes desarrollados durante la educación básica, conforme al Plan de Estudio 2022, a saber:

I. Reconocen que son ciudadanas y ciudadanos que pueden ejercer su derecho a una vida digna, a decidir sobre su cuerpo, a construir su identidad personal y colectiva, así como a vivir con bienestar y buen trato, en un marco de libertades y responsabilidades con respecto a ellas mismas y ellos mismos, así como con su comunidad.

II. Viven, reconocen y valoran la diversidad étnica, cultural, lingüística, sexual, política, social y de género del país como rasgos que caracterizan a la nación mexicana.

III. Reconocen que mujeres y hombres son personas que gozan de los mismos derechos, con capacidad de acción, autonomía, decisión para vivir una vida digna, libre de violencia y discriminación.

IV. Valoran sus potencialidades cognitivas, físicas y afectivas a partir de las cuales pueden mejorar sus capacidades personales y de la comunidad durante las distintas etapas de su vida.

V. Desarrollan una forma de pensar propia que emplean para analizar y hacer juicios argumentados sobre su realidad familiar, escolar, comunitaria, nacional y mundial; conscientes de la importancia que tiene la presencia de otras personas en su vida y la urgencia de oponerse a cualquier tipo de injusticia, discriminación, racismo o clasismo en cualquier ámbito de su vida.

VI. Se perciben a sí mismas y a sí mismos como parte de la naturaleza, conscientes del momento que viven en su ciclo de vida y la importancia de entender que el medio ambiente y su vida personal son parte de la misma trama, por lo que entienden la prioridad de relacionar el cuidado de su alimentación, su salud física, mental, sexual y reproductiva con la salud planetaria desde una visión sustentable y compatible.

VII. Interpretan fenómenos, hechos y situaciones históricas, culturales, naturales y sociales a partir de temas diversos e indagan para explicarlos con base en razonamientos, modelos, datos e información con fundamentos científicos y saberes comunitarios, de tal manera que les permitan consolidar su autonomía para plantear y resolver problemas complejos considerando el contexto.

.

VIII. Interactúan en procesos de diálogo con respeto y aprecio a la diversidad de capacidades, características, condiciones, necesidades, intereses y visiones al trabajar de manera cooperativa. Son capaces de aprender a su ritmo y respetar el de las demás personas, adquieren nuevas capacidades, construyen nuevas relaciones y asumen roles distintos en un proceso de constante cambio para emprender proyectos personales y colectivos dentro de un mundo en rápida transformación.

IX. Intercambian ideas, cosmovisiones y perspectivas mediante distintos lenguajes, con el fin de establecer acuerdos en los que se respeten las ideas propias y las de otras y otros. Dominan habilidades de comunicación básica tanto en su lengua materna como en otras lenguas. Aprovechan los recursos y medios de la cultura digital, de manera ética y responsable para comunicarse, así como obtener información, seleccionarla, organizarla, analizarla y evaluarla.

X. Desarrollan el pensamiento crítico que les permita valorar los conocimientos y saberes de las ciencias y humanidades, reconociendo la importancia que tienen la historia y la cultura para examinar críticamente sus propias ideas y el valor de los puntos de vista de las y los demás como elementos centrales para proponer transformaciones en su comunidad desde una perspectiva solidaria. (SEP, 2022).

De igual forma, para ingresar a la carrera Técnica en Biotecnología Agropecuaria**,** las y los estudiantes deben poseer actitudes y habilidades esenciales que faciliten su desarrollo y éxito en la profesión. Esto incluye una genuina actitud de servicio, caracterizada por empatía, disposición para ayudar y responsabilidad; habilidades efectivas en relaciones interpersonales, como la capacidad de colaboración, resiliencia en situaciones de alta presión y respeto por la diversidad; y competencias en comunicación, que abarcan la capacidad para expresar información de manera clara y precisa, la escucha activa y la comunicación intercultural, así mismo, debe tener un interés genuino por el medio ambiente buscando la preservación como el cuidado de la flora y fauna de su comunidad, localidad y país.

Este conjunto de aprendizajes, actitudes y valores formaran parte de la personalidad del estudiante, la cual se complementa durante la formación del Técnico en Biotecnología Agropecuaria , y son el conjunto de rasgos deseables que se requieren para el desarrollo de ciudadanos con una identidad personal y colectiva, así como el reconocimiento de la diversidad ética y la igualdad de genero, permiten además el valorar las potencialidades y el desarrollo de juicios y toma de decisiones en base a argumentos y razonamientos críticos

2.4 Perfil de Egreso

El perfil de egreso mínimo del bachillerato integra a los aprendizajes de trayectoria del componente de formación fundamental, con base a lo referido en el Acuerdo 09/05/24 que modifica al Acuerdo 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2024, que a la letra dice:

"*El perfil de egreso mínimo que constituye el tronco común para las y los estudiantes que acreditan estudios de bachillerato o equivalentes, lo integran los aprendizajes de trayectoria del componente de formación fundamental del currículum fundamental*". (pág. 18)

A este perfil se suman los aprendizajes de trayectoria del currículum ampliado.

A continuación, se enuncian los aprendizajes de trayectoria del currículum fundamental y ampliado que constituyen el perfil de egreso del bachillerato:

- ***Currículum fundamental***

I. Recursos sociocognitivos

1. Lengua y comunicación

Aprendizajes de trayectoria del idioma Español:

• Valora discursos y expresiones provenientes de múltiples fuentes, situaciones y contextos para comprender, interactuar y explicar la realidad en la que vive; así como tomar decisiones pertinentes en lo individual y social.

• Valora la información y toma una postura ante la información de diversos tipos de textos para ampliar sus conocimientos, perspectivas, críticas y experiencias, que proporciona elementos para decidir sobre su vida personal, profesional y social.

• Trasmite conocimientos, cuestionamientos y experiencias a través de manifestaciones verbales y no verbales, de acuerdo con la situación, contexto e interlocutor, con el propósito de comprender, explicar su realidad y transformarla.

• Indaga sobre una situación, fenómeno o problemática y divulga los resultados de su investigación para beneficio de sí mismo o el medio que le rodea.

Aprendizajes de trayectoria del idioma inglés:

•Comprende oralmente expresiones cotidianas de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, etc.). Interpreta adecuadamente mensajes orales sobre tareas simples y cotidianas que le son conocidas o habituales y que no requieran más que intercambios sencillos y directos de información. Da sentido a la información oral en términos sencillos sobre aspectos de su pasado y de su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.

•Utiliza oralmente expresiones cotidianas de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, etc.). Presenta mensajes orales de cómo llevar a cabo tareas simples y cotidianas que no requieran más que intercambios sencillos y directos de información que le son conocidas o habituales. Comparte de manera oral en términos sencillos sobre aspectos de su pasado y de su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.

•Interpreta adecuadamente textos escritos sencillos y expresiones cotidianas de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que son especialmente relevantes (información básica sobre la familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, entre otros). Interpreta mensajes escritos que describen tareas simples y cotidianas, que no requieran más que expresiones sencillas y directas que sean conocidas o habituales. Selecciona textos escritos sencillos que desarrollen el placer de la lectura sobre aspectos del pasado y su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.

•Escribe frases y oraciones cotidianas de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, entre otros). Redacta mensajes escritos que describen tareas simples y cotidianas que impliquen información sencilla, directa, conocida y habitual. Describe por escrito aspectos de su pasado y de su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.

2. Pensamiento matemático

Aprendizajes de trayectoria:

• Valora la aplicación de procedimientos automáticos y algorítmicos, así como la interpretación de sus resultados, para anticipar, encontrar y validar soluciones a problemas matemáticos, de áreas del conocimiento y de su vida personal.

• Adopta procesos de razonamiento matemático tanto intuitivos como formales tales como observar, intuir, conjeturar, y argumentar, para relacionar información y obtener conclusiones de problemas (matemáticos, de las ciencias naturales, experimentales y tecnología, sociales, humanidades, y de la vida cotidiana).

• Modela y propone soluciones a problemas tanto teóricos como de su entorno, empleando lenguaje y técnicas matemáticas.

• Explica el planteamiento de posibles soluciones a problemas y la descripción de situaciones en el contexto que les dio origen empleando lenguaje matemático y lo comunica a sus pares para analizar su pertinencia.

3. Conciencia histórica

Aprendizajes de trayectoria:

• Promueve la formación de pensamiento crítico a partir de la valoración de lo que aportó a su vida el estudio de los procesos históricos.

• Argumenta las razones de su presente a partir de la influencia de los hechos históricos en su vida personal y familiar para orientar las aspiraciones de su futuro.

• Asume que toda idea, creencia, ideología, objetos y realidades existentes en el tiempo actual se construyen a lo largo de la historia.

• Asume que se encuentra inmerso en un proceso histórico, lo cual le posibilita a responsabilizarse de la construcción del futuro, tanto en lo individual como en lo social.

4. Cultura digital

Aprendizajes de trayectoria:

• Se asume como ciudadano o ciudadana digital con una postura crítica e informada que le permite adaptarse a la disponibilidad de recursos y diversidad de contextos.

• Usa herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo con sus necesidades y contextos.

• Soluciona problemas de su entorno utilizando el pensamiento y lenguaje algorítmico.

•Diseña y elabora contenidos digitales mediante técnicas, métodos y recursos tecnológicos para fortalecer su creatividad e innovar en su vida cotidiana.

III Áreas de conocimiento

1. Ciencias naturales, experimentales y tecnología

Aprendizajes de trayectoria:

• Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana.

• Las y los estudiantes comprenden que la conservación de la energía es un principio que se utiliza en todas las disciplinas científicas y en la tecnología, ya que aplica a todos los fenómenos naturales, experimentales y tecnología, conocidos; se utiliza tanto para dar sentido al mundo que nos rodea, como para diseñar y construir muchos dispositivos que utilizamos en la vida cotidiana. Reconocen los mecanismos por los que la energía se transfiere y que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura.

• Las y los estudiantes valoran el papel que juegan los ecosistemas y los sistemas biológicos de la tierra, a través de la comprensión de las interacciones de sus componentes. Identifican que toda la materia en los ecosistemas circula entre organismos vivos y no vivos, y que todos requieren de un flujo continuo de energía. Reconocen que los átomos de carbono circulan desde la atmósfera hacia las plantas, a través del proceso de fotosíntesis, y que pasan a través de las redes alimentarias para eventualmente regresar a la atmósfera. El conocimiento sobre los ecosistemas tiene aplicaciones tecnológicas en la medicina, la nutrición, la salud, la sustentabilidad, entre otros.

2. Ciencias sociales

Aprendizajes de trayectoria:

• Construye explicaciones de cómo las sociedades y el ámbito de lo público, satisfacen sus necesidades y genera alternativas que ayuden a transformar su entorno hacia una sociedad más justa y equitativa.

• Se asume como agente de transformación social desde sus grupos, roles, contextos y circunstancias, a partir de la explicación y articulación de las estructuras, relaciones e interacciones sociales.

• Valora los cambios sociales, jurídicos y del Estado para participar en la construcción de una sociedad sostenible y sustentable.

• Evalúa las funciones y desempeño del Estado para ejercer su derecho participativo e intervenir en la solución en el espacio público de problemas del contexto, que afectan en lo personal, lo familiar y en lo social.

•Analiza la actuación de grupos políticos o de poder y asume una postura crítica con el propósito de construir una sociedad más justa y equitativa.

3. Humanidades

Aprendizajes de trayectoria:

• Cuestiona y argumenta los significados (culturales, políticos, históricos, tecnológicos, naturales, entre otros) de las prácticas, discursos, instituciones y acontecimientos que constituyen su vida para fortalecer su afectividad y sus capacidades de construir su experiencia individual y colectiva.

• Somete a crítica los significados del estar juntos, cómo se conciben y experimentan las relaciones colectivas y con la naturaleza que potencian su capacidad de decisión ante situaciones y problemáticas de su vida.

• Se asume como agente de sí mismo y de la colectividad al experimentar los acontecimientos, discursos, instituciones, imágenes, objetos y prácticas que conforman sus vivencias.

Currículum ampliado

Aprendizajes de trayectoria

Responsabilidad Social

1.-Ejerce y promueve los derechos y valores, proponiendo soluciones para cambiar toda forma de desigualdad.

2.-Fomenta la inclusión y el respeto a la diversidad de todas las personas en la sociedad, actuando con perspectiva de género y enfoque interseccional.

3.-Colabora en la vida escolar, comunitaria y social, aportando ideas y soluciones para el bien común, en torno a la salud, la interculturalidad, el cuidado de la naturaleza y la transformación social.

4.-Contribuye a la resolución de conflictos de su entorno de manera autónoma, colaborativa y creativa para fomentar la cultura de paz.

5.-Construye y fortalece identidades a través de actividades artísticas, culturales y deportivas a nivel individual y colectivo.

Cuidado físico corporal

1.-Incorpora hábitos saludables y actividades físicas y deportivas como una elección para su vida.

2.-Desarrolla y promueve acciones de autocuidado enfocadas a la prevención intervención de conductas de riesgo, enfermedades o accidentes para su bienestar físico, mental y emocional.

3.-Se asume como cuerpo que siente, crea, expresa y comunica para fomentar el autocuidado.

4.-Ejerce su sexualidad de manera responsable, saludable y placentera procurando el bienestar y desarrollo integral propio y de las demás personas.

5.-Plantea metas a corto y mediano plazo para el cuidado del su cuerpo, mente y emociones como parte de su desarrollo integral.

Bienestar emocional afectivo

1.- Establece vínculos interpersonales saludables mediante el conocimiento de sus emociones y necesidades para su bienestar y desarrollo integral.

2.- Construye su proyecto de vida, a partir del reconocimiento de sus experiencias y expectativas, orientado al despliegue de sus capacidades e identificación de oportunidades de desarrollo integral.

3.-Construye lazos afectivos responsables e igualitarios, mediante el ejercicio pleno de su sexualidad.

4.-Aprecia y aplica formas creativas de expresar sus emociones, sentimientos y experiencias, de manera responsable, que le permitan su bienestar intra e interpersonal y desarrollarse como agente de transformación social.

2.4.1 Perfil de la formación laboral

El **perfil laboral** establece la formación requerida para preparar a las y los estudiantes como técnicos (as) en **Biotecnología Agropecuaria**, teniendo en cuenta las necesidades contextuales del sector. Es crucial que las y los estudiantes desarrollen competencias laborales extendidas que les permitan integrarse eficazmente en el sector laboral, ya sea en el ámbito público, privado o como profesionales independientes en el ejercicio de su carrera técnica.

1.- Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos

a) Identifica la importancia de la biotecnología agropecuaria
b) Realizar el manejo zootécnico en especies pecuarias
c) Efectúa el tratamientos de residuos orgánicos
d) Maneja sistemas de producción agropecuarios
e) Instrumenta la práctica
f) Diferenciar el perfil profesional en el escenario real

2.- Cultiva plantas regionales y mantiene instalaciones pecuarias

a) Produce plantas para las actividades agropecuarias
b) Cultiva plantas regionales
c) Realiza el mantenimiento a instalaciones a equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción
d) Problematiza la práctica
e) Aplica los aprendizajes en una actividad laboral

3.- Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad

a) Aplica sistemas de hidroponía
b) Aplica biotecnología en nutrición animal
c) Aplicar la biotecnología en sistemas agropecuarios sustentables
d) Sistematiza y gestiona proyectos I
e) Demostrar las habilidades en un puesto laboral

4.- Practica la reproducción e industrialización agropecuaria

a) Reproduce los cultivos sexual, asexual e in vitro
b) Aplica biotecnología en reproducción animal
c) Realiza industrialización de productos agropecuarios
d) Sistematiza y gestiona proyectos II
e) Explica los saberes de un proceso productivo

5.- Determina las competencias profesionales a través de la estadía.

a) Realiza la estadía
b) Estructura los elementos teórico metodológicos de proyecto académico laboral

El perfil del Técnico en Biotecnología Agropecuaria no solo está determinado por sus competencias técnicas, sino también por un conjunto de actitudes, valores y destrezas que son fundamentales para su desempeño en el entorno laboral, tales como:

Actitudes Profesionales:

La comunicación efectiva es fundamental, ya que permite transmitir información de manera clara y comprensible en las distintas etapas de la cadena productiva agrícola o pecuaria.

La proactividad impulsa un mejor desempeño en las actividades diarias, favoreciendo la realización de tareas con mayor eficiencia.

La empatía es esencial para reforzar el aprendizaje de nuevas conductas y facilita una comunicación fluida que ayuda a alcanzar los objetivos productivos.

El trabajo en equipo promueve la integración de esfuerzos para el desarrollo adecuado de las actividades dentro del entorno.

La adaptabilidad favorece el desarrollo integral de los jóvenes, permitiéndoles adquirir conocimientos y habilidades que contribuyen a su crecimiento profesional.

La gestión del tiempo es clave para organizar y priorizar tareas de manera efectiva, asegurando atención puntual a las responsabilidades.

La resolución de problemas permite identificar rápidamente cualquier obstáculo y desarrollar soluciones efectivas.

La paciencia es crucial en situaciones estresantes, pues permite mantener la calma y avanzar sin perder el enfoque.

El compromiso ético favorece la interacción responsable con la comunidad y el entorno, promoviendo valores universales para la mejora continua.

El manejo del estrés ayuda a mantener la compostura y eficiencia bajo presión, y la toma de decisiones genera confianza y seguridad al enfrentar problemas, promoviendo un entorno laboral más estable y productivo.

Valores:

La responsabilidad es fundamental para cumplir con las obligaciones y compromisos, lo que genera confianza y credibilidad en cada acción realizada.

La responsabilidad social fomenta el cuidado de los recursos naturales necesarios en los procesos productivos, asegurando que se realicen de manera sustentable.

La competencia y profesionalismo en el trabajo son cruciales para desarrollar y realizar las actividades con un alto nivel ético.

El cumplimiento de procedimientos asegura que los procesos y normativas laborales se sigan correctamente, garantizando un ambiente de trabajo ordenado y eficiente.

La confidencialidad es esencial para hacer un uso responsable de la información obtenida en el ámbito laboral, respetando los límites establecidos.

La solidaridad se refleja en la colaboración y el aporte de experiencias para el crecimiento colectivo en el entorno profesional.

Finalmente, la honestidad es indispensable para mantener congruencia entre lo que se dice, se hace y se piensa, contribuyendo así a la eficiencia y el buen manejo de los procesos productivos.

Destrezas:

El pensamiento crítico es una habilidad fundamental que el futuro Técnico profesional en Biotecnología Agropecuaria debe desarrollar para poder analizar, evaluar y tomar decisiones bien fundamentadas en relación a los diversos aspectos técnicos, éticos y sociales de las tecnologías biotecnológicas aplicadas al sector agropecuario.

La sociabilización es otra destreza clave, ya que el técnico interactuará con una variedad de personas y grupos, incluidos colegas, científicos, agricultores, reguladores y la comunidad en general, lo que requiere habilidades para establecer relaciones efectivas. El liderazgo es esencial para guiar proyectos y equipos, pues el técnico debe ser capaz de visualizar cómo las biotecnologías pueden impactar la agricultura y la ganadería, desarrollando una visión estratégica que guíe sus acciones.

La capacidad de organización permitirá al futuro Técnico Profesional gestionar múltiples tareas, proyectos y equipos en un entorno complejo y en constante cambio. Esta destreza no solo implica la gestión del tiempo y los recursos, sino también la capacidad de coordinar y planificar adecuadamente las actividades relacionadas con la aplicación de biotecnologías en el sector agropecuario.

Las capacidades analíticas son imprescindibles para aplicar el pensamiento crítico y resolver problemas complejos del sector agropecuario, desde la mejora de cultivos hasta el manejo de enfermedades en animales.

La comunicación efectiva es vital para que el técnico pueda escuchar las inquietudes de los agricultores o ganaderos, comprender sus retos y ofrecer soluciones biotecnológicas adecuadas. El aprendizaje activo implica involucrarse en proyectos prácticos que presenten problemas reales de la biotecnología agropecuaria, como la mejora de cultivos o la resolución de brotes de enfermedades, utilizando métodos como el Aprendizaje Basado en Problemas.

El futuro Técnico Profesional debe ser capaz de trabajar en colaboración interdisciplinaria, formando parte de equipos multidisciplinarios donde se intercambian conocimientos y perspectivas para encontrar soluciones innovadoras y eficaces. El compromiso con la responsabilidad social y ambiental será esencial para implementar prácticas sostenibles que minimicen los impactos negativos en los ecosistemas y promuevan una producción agropecuaria más responsable. Finalmente, el desarrollo de proyectos innovadores es crucial para identificar oportunidades de negocio y generar soluciones mediante la biotecnología, mejorando la competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario.

2.5 Relación de Módulos, cargas horarias y sitios de inserción por módulo

MÓDULO	SUBMÓDULO	CARGA HORARIA	SITIOS DE INSERCIÓN
Modulo I. **Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata residuos orgánicos**	I. Identifica la importancia de la Biotecnología Agropecuaria	38 hrs.	• Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca • Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas • Trabajadores en actividades elementales y de apoyo • Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y casa
	II. Realiza el manejo zootécnico en especies pecuarias	76 hrs.	
	III. Efectúa el Tratamiento de Residuos Orgánicos	57 hrs.	
	IV. Maneja sistemas de Producción Agropecuarios	76 hrs.	
	V. Instrumenta la practica	38 hrs.	
	VI. Diferencia el perfil profesional en el escenario real	38 hrs.	

MÓDULO	SUBMÓDULO	CARGA HORARIA	SITIOS DE INSERCIÓN
Modulo II **Cultiva plantas regionales y mantiene instalaciones pecuarias**	I Produce plantas para las actividades Agropecuarias.	76 hrs.	• Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca • Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas • Trabajadores en actividades elementales y de apoyo • Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y casa
	II Cultiva plantas Regionales.	95 hrs.	
	III Realiza el Mantenimiento a Instalaciones y equipo Pecuario de acuerdo al Sistema de producción.	76 hrs.	
	IV Problematiza la práctica	38 hrs.	
	V Aplica los aprendizajes en una actividad laboral	38 hrs.	

MÓDULO	SUBMÓDULO	CARGA HORARIA	SITIOS DE INSERCIÓN
Modulo III. **Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad**	I Aplica sistemas de hidroponía	76 hrs. .	▪ Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, y ciencias de la vida, prestados por el sector privado. ▪ Agricultura ▪ Cultivo de productos alimenticios en invernaderos. ▪ Servicios de consultoría en medio ambiente ▪ Servicios relacionados con la cría y explotación de animales
	II. Aplica biotecnología en nutrición animal	95 hrs.	
	III. Aplica la biotecnología en sistemas agropecuarios sustentables	76 hrs.	
	IV. Sistematiza y gestiona proyectos I	38 hrs.	
	V. Demuestra las habilidades en un puesto laboral	38 hrs.	

MÓDULO	SUBMÓDULO	CARGA HORARIA	SITIOS DE INSERCIÓN
Modulo IV. **Práctica la Reproducción e Industrialización Agropecuaria**	I. Reproduce los cultivos de forma sexual, asexual e in vitro	76 hrs.	• Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca • Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas • Trabajadores en actividades elementales y de apoyo • Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y casa
	II. Aplica Biotecnología en Reproducción Animal	38 hrs.	
	III. Realiza industrialización de productos agropecuarios	38 hrs.	
	IV. Sistematiza y gestiona proyectos II	38 hrs.	
	V. Explica los saberes de un proceso productivo	38 hrs.	

MÓDULO	SUBMÓDULO	CARGA HORARIA	SITIOS DE INSERCIÓN
Modulo V. **Determina las competencias profesionales a través de la estadía**	I. Realiza la estadía	190 hrs.	• Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca • Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas • Trabajadores en actividades elementales y de apoyo • Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, forestales, pesca y casa
	II. Estructura los elementos teórico metodológicos del proyecto académico laboral	38 hrs.	

2.6 Mapa de competencias laborales extendidas

Módulo I

MANEJA LOS RECURSOS NATURALES PARA LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y TRATA LOS RESIDUOS ORGANICOS

- Identifica la Importancia de la Biotecnología Agropecuaria
- Realiza el Manejo Zootécnico en Especies Pecuarias
- Efectúa el Tratamiento de Residuos Orgánicos
- Maneja Sistemas de Producción Agropecuarios
- Instrumenta la practica
- Diferencia el perfil profesional en el escenario real

Módulo II

CULTIVA PLANTAS REGIONALES Y MANTIENE INSTALACIONES PECUARIAS

- Produce plantas para las actividades agropecuarias
- Cultiva plantas regionales
- Realiza el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción
- Problematiza la práctica
- Aplica los aprendizajes en una actividad laboral

Módulo III

INTEGRA UN AGROECOSISTEMA SUSTENTABLE EN SU COMUNIDAD

- Aplica sistemas de Hidroponia
- Aplica biotecnología en nutrición animal
- Aplica la biotecnología en Sistemas agropecuarios sustentables
- Sistematiza y gestiona proyectos I
- Demuestra las habilidades en un puesto laboral

Módulo IV

PRACTICA LA REPRODUCCION E INDUSTRIALIZACION AGROPECUARIA

- Reproduce los cultivos sexual, asexual e in vitro
- Aplica Biotecnología en reproducción animal
- Realiza industrialización de productos agropecuarios
- Sistematiza y gestiona proyectos II
- Explica los saberes de un proceso productivo

Módulo V

DETERMINA LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A TRAVÈS DE LA ESTADÍA

- Realiza la estadía
- Estructura los elementos teórico metodológicos del proyecto académico laboral

2.7 Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT)

De acuerdo con el manual del Curriculum Laboral en la Educación Media Superior (2023) las HVyT es:

"… resultado de una investigación de campo en las escuelas y empresas que ofertan Educación Dual en media superior; su propósito fue identificar las habilidades socioemocionales, blandas o para la vida, términos que emplean para referirse al conjunto de habilidades, actitudes y competencias socioemocionales que permiten a los individuos aprender, tomar decisiones informadas y ejercer derechos para llevar una vida sana, productiva y convertirse en agentes de cambio. En la construcción del Marco se entrevistaron a estudiantes, egresados, docentes, instructores, directores de plantel, instituciones del sector público, cámaras empresariales y agencias internacionales. El resultado del proceso consultivo permitió contar con un marco de habilidades para la vida y el trabajo en la educación dual del tipo medio superior, así permitirá:

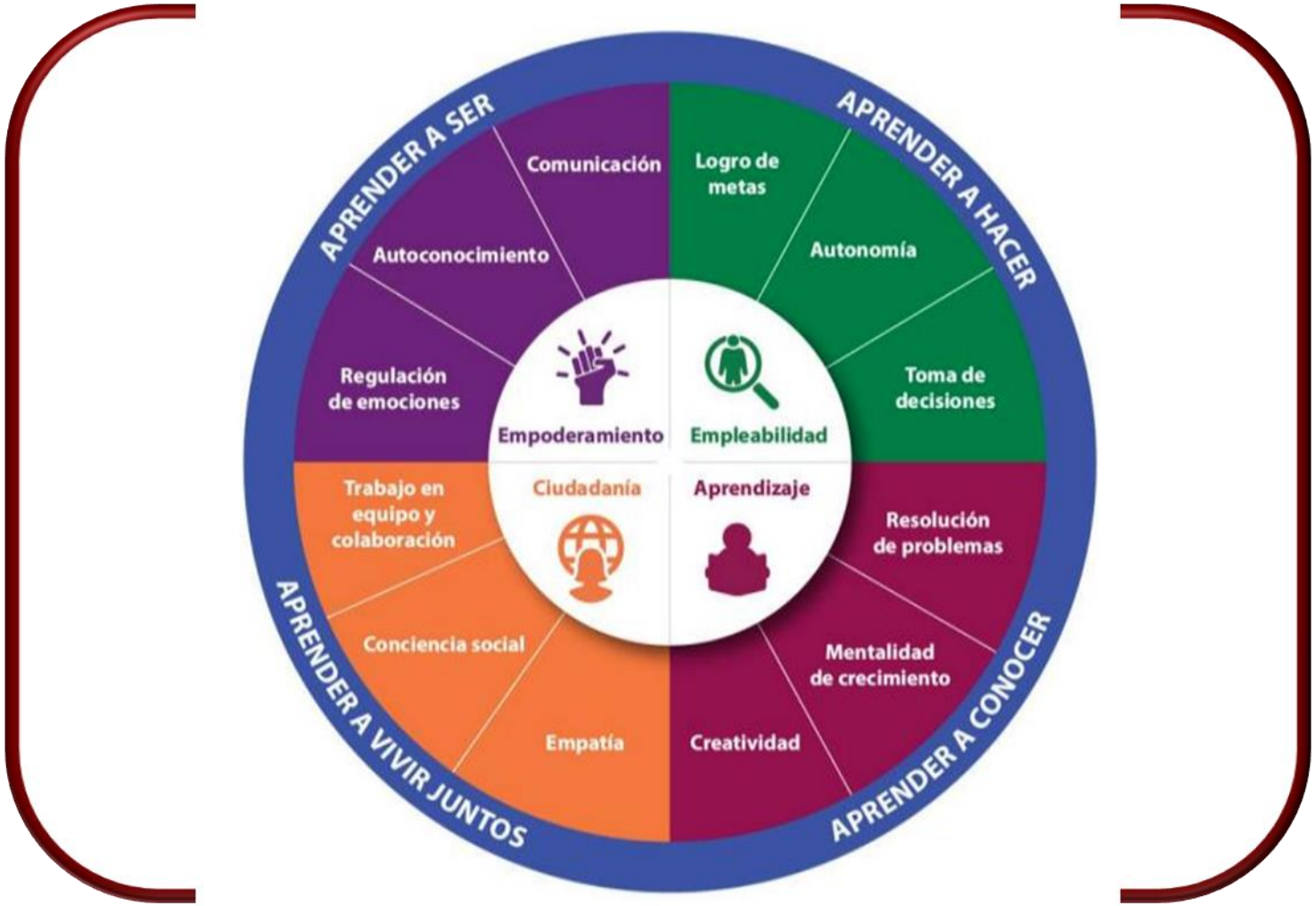
- Tener un lenguaje común entre las escuelas y las empresas en cuanto a las habilidades para la vida y el trabajo a desarrollar en las y los estudiantes registrados en algún modelo de educación dual.

- Desarrollar contenidos curriculares, materiales didácticos y procesos de formación con un enfoque común.

- Tener una referencia para procesos de selección, formación y evaluación de estudiantes que la autoridad educativa convenga para la opción educativa dual.

La importancia que tienen las HVyT dentro del sector productivo y en la vida de las personas, se considera importante incluirlas en el currículo no solo de la Educación Dual, sino en las modalidades y opciones educativas en que se imparte la formación para laboral a la que hace referencia el MCCEMS.

El marco de HVyT contiene las principales habilidades que puede ser adaptables a las necesidades de diferentes sectores, por lo que es importante, que se puedan seleccionar aquellas que son prioritarias fortalecer en las y los jóvenes, sin perder de vista la importancia de ofrecer una formación integral que procure su bienestar físico y socioemocional" (pág. 45).



Fuente: El Curriculum Laboral en la Educación Media Superior (SEP, 2023).

Dimensión	Habilidad	Definición	Habilidades relacionadas
Empoderamiento	**Comunicación**	Capacidad para compartir significados, deseos, necesidades y preocupaciones de forma verbal, no verbal o escrita, a través del intercambio de información y comprensión común.	Autoconocimiento, empatía, colaboración y trabajo en equipo.
	Regulación de emociones	Habilidad para reconocer y regular la expresión de emociones, sentimientos e impulsos de manera efectiva.	Toma de decisiones, resolución de problemas, empatía, comunicación.
	Autoconocimiento	Conocimiento y comprensión de sí mismo, toma de conciencia sobre motivaciones, necesidades, valores, pensamientos y emociones propias; identificación de las propias fortalezas, limitaciones y potencialidades.	Autoestima, empatía, confianza, regulación de emociones, autoeficacia.
Ciudadanía activa	**Colaboración y trabajo en equipo**	Capacidad para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos, que lleven al logro de metas grupales.	Comunicación, conciencia social, empatía, regulación de emociones, asertividad, resolución de problemas.
	Conciencia social	Habilidad para adoptar la perspectiva de otras personas con antecedentes y culturas distintas; implica sentir empatía y entender formas sociales	Empatía, respeto por la diversidad, colaboración, comunicación, resolución de problemas.
	Empatía	Capacidad de comprender los sentimientos y emociones de los demás sin juzgarles, y ser capaz de experimentarlas por sí mismo.	Respeto por la diversidad, resolución de conflictos, comunicación, colaboración y trabajo en equipo.

Fuente: El Curriculum Laboral en la Educación Media Superior (SEP, 2023).

Dimensión	Habilidad	Definición	Habilidades relacionadas
Aprendizaje	**Creatividad**	Capacidad de generar, articular o aplicar ideas, técnicas y perspectivas innovadoras, ya sea de forma individual o colaborativa.	Resolución de problemas, manejo de emociones, toma de decisiones, autonomía.
	Resolución de problemas	Capacidad para identificar una dificultad, tomar medidas lógicas a fin de encontrar una solución deseada, así como supervisar y evaluar la implementación de tal solución.	Toma de decisiones, conciencia social, creatividad, empatía, pensamiento crítico.
	Mentalidad de crecimiento	Conocimiento sobre los talentos y habilidades que son maleables y se pueden desarrollar con esfuerzo, perseverancia y práctica.	Autoconocimiento, resolución de problemas, toma de decisiones, autonomía en el trabajo, regulación de emociones.
Empleabilidad	**Toma de decisiones**	Proceso sistemático de elección entre un conjunto de alternativas, con base en criterios específicos e información disponible.	Autoconocimiento, regulación de emociones, comunicación, resolución de problemas, logro de metas.
	Logro de metas	Capacidad para establecer, planificar y trabajar para el logro de objetivos a corto y largo plazo, con criterios de éxito tangibles e intangibles. Implica organizar el trabajo, gestionar el tiempo adecuadamente y sostener la motivación, el impulso y el compromiso.	Persistencia, resolución de problemas, regulación de emociones, autoconocimiento, autonomía, propósito.
	Autonomía en el trabajo	Capacidad de aplicar aprendizaje personal (qué y cómo aprendemos) y hacer uso de la orientación para buscar continuamente el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades para mejorar.	Resolución de problemas, creatividad, toma de decisiones, autoconocimiento, regulación de emociones.

Fuente: El Curriculum Laboral en la Educación Media Superior (SEP, 2023).

2.8 Conceptos Centrales de de la Educación para el Desarrollo Sostenible (CoCEDS)

Concepto	Definición	Habilidad
Nexo Agua-Energía-Alimento	Es un enfoque holístico e integrado para asegurar el acceso al agua, la energía y los alimentos a largo plazo, por lo que los ecosistemas desempeñan un papel central en el concepto. Se centra en la base de los recursos biofísicos y socioeconómicos de los que dependemos para lograr objetivos sociales, ambientales y económicos relacionados con el agua, la energía y los alimentos. Surge de la necesidad de ver cada sector como algo que no está separado; sino como algo complejo e inextricablemente entrelazado.	• Comienza por examinar todo el sistema y sus interrelaciones para entender dónde hay que actuar para mejorar la sostenibilidad de los recursos y/o servicios; solo entonces se formulan acciones (centradas en el agua o no). • Gestiona los conflictos e identifica los desafíos y las sinergias en los sectores Agua-Energía-Alimento; así como sus interrelaciones en el contexto local, regional y/o nacional de los y las estudiantes. • Pondera igualitariamente todos los sectores y tiene una perspectiva sistémica e integral para la protección del bienestar humano y la salud de los ecosistemas. • Ofrece un enfoque holístico e integrado para coadyuvar al acceso y disponibilidad al agua, la energía y los alimentos a largo plazo.
Servicios Ecosistémicos	Son todos los servicios que la naturaleza provee a la sociedad para sustentar la vida; varían en función de los ecosistemas (latitud, topografía, estado de conservación, entre otros), y del uso que la sociedad hace de ellos. Existen cuatro tipos de servicios: aprovisionamiento (productos obtenidos de la naturaleza); regulación (beneficios de la regulación de procesos de los ecosistemas); sostenimiento (servicios necesarios para la producción de otros servicios de los ecosistemas) y culturales (beneficios no materiales).	• Identifica el tipo de servicio ecosistémico urbano/rural procesado en la cadena de valor (provisión, regulación/soporte y cultural), y definido por la estructura física de la localidad, ciudad o región y no sólo por sus límites administrativos y/o normativos. • Desarrolla una lógica de interacción recíproca y equilibrada entre el capital natural y el social, para salvaguarda del bienestar humano y la regeneración de los servicios ofrecidos por los ecosistemas en el mediano y largo plazo. • Identifica compensaciones y externalidades e incorpora soluciones basadas en la naturaleza a las funciones ecológicas y sociales de los servicios ecosistémicos urbanos y las áreas protegidas urbanas (p.e. zonas verdes seminaturales como parques, cementerios), dentro un contexto socioeconómico particular.

Fuente: El Curriculum Laboral en la Educación Media Superior (SEP, 2023).

Concepto	Definición	Habilidad
Sistemas Socio-ecológicos	Es un concepto holístico, sistémico e inclusivo del ser humano en la naturaleza, es decir, un sistema adaptativo y complejo en el que interactúan componentes culturales, políticos, sociales, económicos, ecológicos y tecnológicos. La condición para asumirse como tal es que la delimitación del sistema se realice a partir de sus interacciones con los sistemas sociales y ecológicos con los que se relaciona.	• Identifica interacciones y componentes vitales que contribuyan al desarrollo de eco-comunidades resilientes (urbanas, rurales o mixtas; locales, nacionales, regionales). • Diseña sistemas complejos con enfoque en el desarrollo de la *resiliencia socio-ecológica* y la regeneración de los servicios ecosistémicos. • Transmite claramente los fundamentos de los sistemas sostenibles, sin importar el tipo particular de sistema socio-ecológico. • Delimita los sistemas a partir de las interacciones entre los componentes sociales (cultura, sociedad, economía y política) y ecológicos (naturaleza y ambiente) relacionados.
Economía Ecológica	Es el estudio de las distintas interacciones entre sistemas económicos y sistemas ecológicos. Por lo tanto, el campo de estudio de la economía es un subconjunto del campo de estudio de la ecología. Tiene en cuenta que el funcionamiento de los ecosistemas es complejo y no lineal, por lo que rebasar los umbrales, genera consecuencias irreversibles e impredecibles. Además, considera que el capital natural requiere ser preservado a un nivel crítico (Principio Precautorio), a través de proyectos de restauración de los ecosistemas.	• Analiza los procesos de crecimiento económico y de desarrollo desde una perspectiva sistémica, transdisciplinaria y circular. • Evalúa las cadenas de suministro y de valor, a través de análisis multicriterio y criterios bioéticos. • Interpreta la actividad económica y la gestión ecológica como un proceso co-evolucionario, en donde las sociedades son consideradas organismos vivos (metabolismo social). • Diseña sistemas de restauración de ecosistemas para la compensación parcial de la pérdida de capital natural (principio precautorio).

Fuente: El Curriculum Laboral en la Educación Media Superior (SEP, 2023).

2.9 Perfil docente en EMS

La Secretaría de Educación Pública, a través de la Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros (2024, diciembre) considera al docente:

…Como la o el profesional que asume ante el Estado y la sociedad la corresponsabilidad del aprendizaje de los educandos en la escuela, considerando las capacidades, circunstancias, necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje de éstos y, en consecuencia, contribuye a los procesos de enseñanza y aprendizaje, como promotor, coordinador, guía, facilitador, investigador y agente directo del proceso educativo.

Algunas de las características deseables en este profesional que se incorpora a la función docente son su vocación hacia la enseñanza, entendiendo por ésta su interés por los demás, deseos y entusiasmo por compartir sus conocimientos con otros; así como, disposición y compromiso para la enseñanza, su comprensión y ejercicio del liderazgo, ya que busca a través de sus acciones y ejemplo el reconocimiento y apoyo del grupo laboral o social en el que se desenvuelve para el logro de objetivos propios y comunes.

Este profesional posee capacidades indispensables para el desempeño de la función docente, tales como: comunicar ideas de forma verbal y no verbal, clara y apropiadamente de acuerdo con el contexto en que sucede la interacción; comprender la situación que está viviendo otra persona, además de participar en conjunto con otros, aportando conocimientos y experiencias para el logro de objetivos y metas comunes.

Entre los aspectos que abarca la función docente están: la relación con la comunidad local, el desarrollo de pensamiento crítico y filosófico, el mejoramiento integral y constante de las y los estudiantes; además de la planeación, el dominio de los contenidos, el ambiente en el aula, las prácticas didácticas pertinentes, el máximo aprovechamiento escolar y aprendizaje de las y los alumnos, la solidaridad en la escuela, así como el diálogo y participación con madres y padres de familia o tutores.

Por lo anterior descrito, se presentan dominios, criterios e indicadores que conforman este perfil deseable para el docente de la Nueva Escuela Mexicana:

1. Asume la identidad de su función.

Desarrolla su función como agente fundamental en la formación integral de las y los estudiantes, en un marco de inclusión y respeto a la diversidad, con la finalidad de contribuir al logro de la excelencia educativa.

1.1. Reflexiona sobre sus conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes, principios y valores personales y profesionales, afines a la función docente en Educación Media Superior.

1.1.1. Analiza fortalezas y áreas de oportunidad en los conocimientos de las progresiones de aprendizaje de la Unidad de Aprendizaje Curricular, así como en sus recursos socioemocionales, pedagógicos y tecnológicos.

1.1.2. Analiza sus principios y valores personales y profesionales en el marco de la función docente.

1.1.3. Reconoce las características de la función docente, del modelo educativo y de la diversidad de contextos en la Educación Media Superior en el marco de la Nueva Escuela Mexicana.

1.2. Distingue la importancia de la función docente como agente fundamental en la formación de ciudadanos integrales, acorde con los principios de la Nueva Escuela Mexicana.

1.2.1. Distingue las características físicas, socioemocionales, culturales y cognoscitivas de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

1.2.2. Distingue la importancia de generar empatía con las y los estudiantes de Educación Media Superior.

1.2.3. Distingue la importancia de respetar y valorar la interculturalidad y la diversidad de expresiones, identidades y corporalidades.

1.2.4. Comprende la relevancia de integrar el enfoque de los derechos humanos en su práctica profesional para generar ambientes sanos y seguros en la comunidad escolar.

1.2.5. Reconoce la importancia de fomentar la comunicación asertiva para relacionarse e interactuar con otros actores educativos de Educación Media Superior.

1.2.6. Reconoce la importancia de implementar acciones para fortalecer valores como la responsabilidad social, la honestidad, la educación integral en sexualidad, así como, el bienestar afectivo-emocional para una formación integral de las y los estudiantes y el enriquecimiento de su función docente.

1.3. Aplica los principios y valores establecidos en el Código de conducta de la institución en la que labora, en el desarrollo de su práctica docente.

1.3.1. Comprende el sentido de los principios y valores establecidos en el Código de conducta vigente en su institución.

1.3.2. Realiza acciones congruentes con el Código de conducta de la Secretaría de Educación Pública, en los ámbitos de su función.

1.4. Distingue la importancia de la normatividad académica y de los derechos de las y los estudiantes de Educación Media Superior para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

1.4.1. Aplica la normatividad académica que corresponde al ejercicio de su práctica docente acorde a la Nueva Escuela Mexicana.

1.4.2. Aplica el enfoque de los derechos humanos de las y los estudiantes de Educación Media Superior que corresponde al ejercicio de su práctica docente.

1.4.3. Reconoce los beneficios de aplicar la normatividad académica y de los derechos de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

1.5. Analiza la normatividad administrativa para el logro de los propósitos formativos de la Educación Media Superior.

1.5.1. Aplica la normatividad administrativa vigente en los diferentes ámbitos de su práctica docente.

1.5.2. Reconoce los beneficios de aplicar la normatividad administrativa y de los derechos de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

2. Domina el currículo para la enseñanza y el aprendizaje.

Comprende la articulación del modelo educativo con los contenidos, la transversalidad del conocimiento, considerando las características y contexto de las y los estudiantes de Educación Media Superior para el logro de los aprendizajes.

2.1. Domina los contenidos, estrategias y métodos comprendidos en el currículo, así como su interrelación con otros componentes de formación, para propiciar el logro de aprendizajes.

2.1.1. Distingue la estructura de los recursos sociocognitivos, áreas de conocimiento, recursos y ámbitos socioemocionales, las progresiones, estrategias y métodos de enseñanza aprendizaje, acordes al currículo de la Educación Media Superior.

2.1.2. Emplea el trabajo transversal (intradisciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar y/o transdisciplinar) entre las diferentes Unidades de Aprendizaje Curricular del Marco Curricular Común de Educación Media Superior.

2.2. Emplea el enfoque pedagógico de la Educación Media Superior para facilitar experiencias significativas de aprendizaje acordes con el Marco Curricular Común de Educación Media Superior y su contexto escolar.

2.2.1. Reconoce la importancia de los principales rasgos del desarrollo físico, cognitivo, social y afectivo de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

2.2.2. Reconoce los elementos del enfoque pedagógico de la Nueva Escuela Mexicana en la Educación Media Superior.

2.2.3. Diseña estrategias pedagógicas que incorporen la interculturalidad como un medio para propiciar la identidad y el sentido de pertenencia de las y los estudiantes en su entorno.

2.2.4. Distingue estrategias didácticas activas acordes con la Unidad de Aprendizaje Curricular, considerando las características y estilos de aprendizaje de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

3. Planifica e implementa los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Planifica e implementa el trabajo pedagógico para generar ambientes de aprendizaje, a partir de los planes y programas de estudio, así como, de las características y contexto de las y los estudiantes.

3.1. Planifica los procesos de enseñanza y aprendizaje de forma integral e interdisciplinar de acuerdo con el plan y programas de estudio, considerando las características y contexto de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

3.1.1. Distingue las necesidades de aprendizaje por medio de un diagnóstico integral que apoye su planeación didáctica, considerando el Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC).

3.1.2. Diseña estrategias de enseñanza y de aprendizaje, considerando el trabajo transversal (intradisciplina, multidisciplina, interdisciplina y transdisciplina) además de los principios de diversidad e inclusión para el logro de los aprendizajes.

3.1.3. Diseña estrategias de evaluación formativa, considerando las características, el contexto y los derechos de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

3.1.4. Incorpora el enfoque humanista y los elementos del currículo fundamental y ampliado de Educación Media Superior en su planeación didáctica.

3.2. Implementa estrategias que generan situaciones de aprendizaje para el desarrollo integral de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

3.2.1. Aplica diversas estrategias de enseñanza y de aprendizaje, acordes con las características y el contexto de sus estudiantes; así como con la Unidad de Aprendizaje Curricular que imparte.

3.2.2. Incorpora la Cultura Digital en las distintas Unidades de Aprendizaje Curricular, acorde al contexto de sus estudiantes.

3.2.3. Reconoce la importancia de adecuar su planeación didáctica con base en la evaluación formativa y el logro académico de sus estudiantes.

3.3. Aplica estrategias que generen ambientes favorables para el aprendizaje y promueven la cultura de la paz.

3.3.1. Aplica estrategias de comunicación asertiva, discusión y reflexión que favorecen el diálogo con y entre las y los estudiantes.

3.3.2. Aplica técnicas que fomentan la interacción del estudiantado en condiciones de igualdad, equidad y respeto a la diversidad y a los derechos de las y los estudiantes de la Educación Media Superior.

3.3.3. Aplica diversas estrategias de comunicación, colaboración y negociación para la resolución de conflictos personales e interpersonales que promueven ambientes sanos y seguros.

3.3.4. Utiliza estrategias de comunicación que promuevan los valores de respeto, tolerancia, igualdad, diálogo; y consenso de acuerdos que fomenten una cultura de paz en la comunidad escolar.

3.4. Aplica estrategias de evaluación con enfoque formativo, para el logro de aprendizajes significativos y la formación integral de las y los estudiantes.

3.4.1. Emplea estrategias de evaluación formativa congruentes con las actividades de enseñanza y de aprendizaje, implicadas en las progresiones de aprendizaje para el logro de las metas y mejoras del desempeño de las y los estudiantes.

3.4.2. Emplea estrategias y tipos de evaluación formativa que consideren diferentes métodos, técnicas, recursos, instrumentos y momentos.

3.4.3. Define criterios de evaluación formativa en corresponsabilidad con sus estudiantes, acordes con el desarrollo de las progresiones de aprendizaje.

3.4.4. Utiliza estrategias de retroalimentación como parte de la evaluación formativa que permiten a sus estudiantes reconocer el logro de sus aprendizajes y áreas de oportunidad.

4. Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar.

Contribuye a la consolidación de una comunidad escolar participativa para mejorar las actividades académicas, escolares y comunitarias.

4.1. Colabora en espacios de trabajo colegiado para contribuir al fortalecimiento de una comunidad profesional.

4.1.1. Colabora de forma activa en el trabajo de academia y en los consejos técnicos, conforme a los lineamientos vigentes del trabajo colegiado.

4.1.2. Diseña soluciones interdisciplinarias y transdisciplinarias a problemas de la comunidad escolar.

4.1.3. Comprende la importancia de la práctica y colaboración ciudadana mediante el intercambio de experiencias en colegiado para acompañar y enriquecer el trabajo de la comunidad educativa.

4.2. Crea con la comunidad escolar procesos de gestión y vinculación para la mejora continua del centro educativo, considerando la diversidad cultural y de perspectiva de género.

4.2.1. Promueve la vinculación con instancias externas al centro educativo que fortalezcan el proceso formativo de sus estudiantes, considerando la diversidad cultural y de perspectiva de género e inclusión.

4.2.2. Implementa estrategias de reflexión que sean orientadoras hacia el desarrollo de acciones educativas que favorezcan el bienestar social y atiendan problemáticas que afectan a la comunidad escolar.

5. Define su trayectoria de formación, capacitación y actualización para la mejora del ejercicio de su función.

Reflexiona sobre su práctica, formación académica y habilidad socioemocional para orientar su trayecto formativo.

5.1. Analiza su práctica docente, de forma individual y colectiva para identificar sus fortalezas y áreas de oportunidad.

5.1.1. Identifica fortalezas y áreas de oportunidad de su práctica docente, a partir de los resultados de aprendizaje de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

5.1.2. Reconoce necesidades de formación, a partir del diálogo con sus pares y de la participación en espacios de trabajo colegiado.

5.1.3. Reconoce la importancia de su participación en los procesos institucionales de valoración de su práctica docente, en los diferentes niveles de organización del sistema educativo.

5.2. Construye su trayecto formativo, conforme al análisis y reflexión de su práctica, para la mejora continua de su función.

5.2.1. Participa en programas de formación, capacitación y actualización pertinentes, a partir de la necesidad de mejora de su práctica docente.

5.2.2. Emplea los conocimientos y recursos socioemocionales adquiridos en los programas de formación, capacitación o actualización para la formación integral de las y los estudiantes de Educación Media Superior.

5.2.3. Aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en los programas de formación, capacitación y actualización, para la formación integral de las y los estudiantes de Educación Media Superior. (pág. 10). (USICAMM, 2024),

2.10 Perfil docente por módulo

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO I. MANEJA LOS RECURSOS NATURALES PARA LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y TRATA LOS RESIDUOS ORGÁNICOS	**MÓDULO I. MANEJA LOS RECURSOS NATURALES PARA LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y TRATA LOS RESIDUOS ORGÁNICOS**
Submódulo I. Identifica la importancia de la biotecnología agropecuaria	**Submódulo I. Identifica la importancia de la biotecnología agropecuaria** *Grado académico: Licenciatura en Biología, Medicina Veterinaria, Ingeniería en Biotecnología, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Agrónomo en Producción, Licenciado en Administración de negocios. *Experiencia: Mínimo 1 año en asesoría a sistemas de producción agropecuario. *Competencias: Capacidad de implementar los elementos básicos de la biotecnología en los sistemas agropecuarios de la región *Requisitos adicionales: Tener contacto con los productores de la región para facilitar actividades de formación laboral.
Submódulo II. Realiza el manejo zootécnico en especies pecuarias	**Submódulo II. Realiza el manejo zootécnico en especies pecuarias** *Grado académico: Ing. Agrónomo Zootecnista, Medico Veterinario Zootecnistas, Ing. Agrónomo, Licenciatura en Biología, Licenciado en Administración de negocios. *Experiencia: Mínimo 1 año en la producción agropecuaria. *Competencias: Capacidad de implementar el manejo sanitario, nutricional, reproductivo y técnico en una unidad de producción pecuaria. *Requisitos adicionales: Establecer nodos `productivos con las empresas pecuarias de la región.
Submódulo III. Efectúa el tratamiento de residuos orgánicos	**Submódulo III Efectúa el tratamiento de residuos orgánicos** *Grado académico: Ing. Agrónomo Zootecnista, Medico Veterinario Zootecnistas, Ing. Agrónomo, Ingeniero en Biotecnología, Licenciatura en Biología. *Experiencia: Mínimo 1 año en la producción agropecuaria. *Competencias: Identificación y tratamiento de diferentes tipos de residuos orgánicos *Requisitos adicionales: Conciencia ambiental y preservación del medio ambiente.
Submódulo IV. Maneja sistemas de producción agropecuaria.	**Submódulo IV. Maneja sistemas de producción agropecuaria** *Grado académico: Ing. Agrónomo Zootecnista, Medico Veterinario Zootecnistas, Ing. Agrónomo, Ingeniero en Biotecnología, Licenciatura en Biología, Ingeniero Agroindustrial, Licenciatura en Economía Agrícola. *Experiencia: Mínimo 1 año en la producción agropecuaria. *Competencias: Reproduce e Industrializa `productos agropecuarios. *Requisitos adicionales: Establecer nodos `productivos con las empresas pecuarias de la región.

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO I. MANEJA LOS RECURSOS NATURALES PARA LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y TRATA LOS RESIDUOS ORGÁNICOS **Submódulo V. Instrumenta la práctica** **Submódulo VI. Diferencia el perfil profesional en el escenario real**	**MÓDULO I. MANEJA LOS RECURSOS NATURALES PARA LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y TRATA LOS RESIDUOS ORGÁNICOS** **Submódulo V. Instrumenta la práctica** *Grado académico: Lic. en administración, mercadotecnia, negocios internacionales, ciencias empresariales, contaduría, economía, finanzas, gestión de negocios, comercio internacional, Ing. en desarrollo e innovación empresarial. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, conocimientos generales en el desarrollo de la cultura emprendedora, generación de proyecto emprendedor y plan de negocios. *Competencias: Capacidad para desarrollar una cultura emprendedora. *Requisitos adicionales: conocimiento en la creación de proyectos, trabajo en equipo, manejo y solución de conflictos. **Submódulo VI. Diferencia el perfil profesional en el escenario real** *Grado académico: Ing. Biotecnología, Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Agrónomo fitotecnista, Ing. Agrónomo en Producción, Ing. Agrónomo Zootecnista, Lic. Médico Veterinario, Licenciado en Biología. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, conocimiento en la aplicación y elaboración de proyectos de investigación. *Competencias: • Distingue las características del modelo educativo vigente para su implementación. • Establecer las estrategias del proceso de enseñanza aprendizaje de acordes al contexto educativo. • Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar. *Requisitos adicionales: manejo de grupos, gestión del tiempo, comunicación asertiva, trabajo en equipo, priorizar necesidades, empatía, capacidad de gestión, conocimiento de la normatividad.

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO II. CULTIVA PLANTAS REGIONALES Y MANTIENE INSTALACIONES PECUARIAS **Submódulo I. Produce plantas para las actividades agropecuarias** **Submódulo II. Cultiva plantas regionales** **Submódulo III. Realiza el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción** **Submódulo IV. Problematiza la práctica** **Submódulo V. Aplica los aprendizajes en una actividad laboral**	**MÓDULO II. CULTIVA PLANTAS REGIONALES Y MANTIENE INSTALACIONES PECUARIAS** **Submódulo I. Produce plantas para las actividades agropecuarias** *Grado académico: licenciatura o ingeniería en áreas relacionadas como: agronomía, biotecnología, ciencias agropecuarias, ingeniería en agricultura y áreas afines. *Experiencia: Mínimo 1 año en asesoría a sistemas de producción agropecuario. *Competencias: Capacidad de implementar los elementos básicos de la biotecnología en los sistemas agropecuarios de la región. *Requisitos adicionales: estar en servicio activo en sistemas productivos agrícolas. **Submódulo II. Cultiva plantas regionales** *Grado académico: licenciatura o ingeniería en áreas relacionadas como: agronomía, biotecnología, ciencias agropecuarias, ingeniería en agricultura y áreas afines. *Experiencia: Mínimo 1 año en la producción agropecuaria. *Competencias: Capacidad de desarrollar sistemas productivos agrícolas de acuerdo a la región. *Requisitos adicionales: Estar en servicio activo en sistemas productivos agrícolas de la comunidad y/o región como en viveros, invernaderos, etc. **Submódulo III. Realiza el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción** *Grado académico: Médico Veterinario Zootecnista, Ingeniero Agrónomo Zootecnista e Ingeniero en Producción Agropecuaria. *Experiencia: Mínimo 1 año en el manejo de sistemas pecuarios. *Competencias: Capacidad de mantener las explotaciones y equipo pecuario de acuerdo a las normas de sanidad y bienestar animal. *Requisitos adicionales: estar en servicio activo en sistemas productivos como granjas o empresas pecuarias. **Submódulo IV. Problematiza la práctica** *Grado académico: Lic. en administración, mercadotecnia, negocios internacionales, ciencias empresariales, contaduría, economía, finanzas, gestión de negocios, comercio internacional, Ing. en desarrollo e innovación empresarial. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, conocimientos generales en el desarrollo de la cultura emprendedora, generación de proyecto emprendedor y plan de negocios. *Competencias: Capacidad para desarrollar una cultura emprendedora. *Requisitos adicionales: conocimiento en la creación de proyectos, trabajo en equipo, manejo y solución de conflictos.

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO II. CULTIVA PLANTAS REGIONALES Y MANTIENE INSTALACIONES PECUARIAS **Submódulo I. Produce plantas para las actividades agropecuarias** **Submódulo II. Cultiva plantas regionales** **Submódulo III. Realiza el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción** **Submódulo IV. Problematiza la práctica** **Submódulo V. Aplica los aprendizajes en una actividad laboral**	**Submódulo V. Aplica los aprendizajes en una actividad laboral** *Grado académico: Ing. Biotecnología, Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Agrónomo fitotecnista, Ing. Agrónomo en Producción, Ing. Agrónomo Zootecnista, Lic. Médico Veterinario, Licenciado en Biología. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, conocimiento en la aplicación y elaboración de proyectos de investigación. *Competencias: • Distingue las características del modelo educativo vigente para su implementación. • Establecer las estrategias del proceso de enseñanza aprendizaje de acordes al contexto educativo. • Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar. *Requisitos adicionales: manejo de grupos, gestión del tiempo, comunicación asertiva, trabajo en equipo, priorizar necesidades, empatía, capacidad de gestión, conocimiento de la normatividad.

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO III. INTEGRA UN AGROECOSISTEMA SUSTENTABLE EN SU COMUNIDAD **Submódulo I. Aplica sistemas de hidroponía** **Submódulo II. Aplica biotecnología en nutrición animal** **Submódulo III. Aplica la biotecnología en sistemas pecuarios sustentables** **Submódulo IV. Sistematiza y gestiona proyectos I** **S V. Demuestra las habilidades en un puesto laboral**	**MÓDULO III: INTEGRA UN AGROECOSISTEMA SUSTENTABLE EN SU COMUNIDAD** **Submódulo I. Aplica sistemas de hidroponía** *Grado académico: Ing. Biotecnología, Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Agrónomo fitotecnista, Ing. Agrónomo en Producción, Lic. Biología. *Experiencia: 1 año en producción de sistemas agropecuarios. *Competencias: Diseño y manejo de sistemas hidropónicos, evaluación de cultivos y nutrición. *Requisitos adicionales: Aplicación de tecnologías de riego y control ambiental. **Submódulo II. Aplica biotecnología en nutrición animal** *Grado académico: Ing. Biotecnología, Lic. Médico Veterinario, Licenciado en Biología, Ing. Agrónomo Zootecnista. *Experiencia: 1 año brindando planes de nutrición animal. *Competencias: Conocimientos específicos de nutrición. *Requisitos adicionales: Evaluación de aditivos y suplementos en la dieta. **Submódulo III. Aplica biotecnología en sistemas pecuarios sustentables** *Grado académico: Ing. Biotecnología, Licenciado en Desarrollo Sustentable, Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Agrónomo fitotecnista, Ing. Agrónomo en Producción, Ing. Agrónomo Zootecnista, Lic. Médico Veterinario, Licenciado en Biología. *Experiencia: 1 año ejecutando proyectos de sistemas pecuarios sostenibles. *Competencias: Manejo de residuos y eficiencia en recursos. *Requisitos adicionales: Implementación de biotecnología en sistemas pecuarios sostenibles. **Submódulo IV. Sistematiza y gestiona proyectos I** *Grado académico: Lic. en administración, mercadotecnia, negocios internacionales, ciencias empresariales, contaduría, economía, finanzas, gestión de negocios, comercio internacional, Ing. en desarrollo e innovación empresarial. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, conocimientos generales en el desarrollo de la cultura emprendedora, generación de proyecto emprendedor y plan de negocios. *Competencias: Capacidad para desarrollar una cultura emprendedora. *Requisitos adicionales: conocimiento en la creación de proyectos, trabajo en equipo, manejo y solución de conflictos.

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO III. INTEGRA UN AGROECOSISTEMA SUSTENTABLE EN SU COMUNIDAD **Submódulo I. Aplica sistemas de hidroponía** **Submódulo II. Aplica biotecnología en nutrición animal** **Submódulo III. Aplica la biotecnología en sistemas pecuarios sustentables** **Submódulo IV. Sistematiza y gestiona proyectos I** **S V. Demuestra las habilidades en un puesto laboral**	**MÓDULO III: INTEGRA UN AGROECOSISTEMA SUSTENTABLE EN SU COMUNIDAD** **Submódulo V. Demuestra las habilidades en un puesto laboral** *Grado académico: Ing. Biotecnología, Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Agrónomo fitotecnista, Ing. Agrónomo en Producción, Ing. Agrónomo Zootecnista, Lic. Médico Veterinario, Lic. Biología *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, conocimiento en la aplicación y elaboración de proyectos de investigación. *Competencias: • Distingue las características del modelo educativo vigente para su implementación. • Establecer las estrategias del proceso de enseñanza aprendizaje de acordes al contexto educativo. • Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar. *Requisitos adicionales: manejo de grupos, gestión del tiempo, comunicación asertiva, trabajo en equipo, priorizar necesidades, empatía, capacidad de gestión, conocimiento de la normatividad.

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO IV. PRACTICA LA REPRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN AGROPECUARIA **Submódulo I. Reproduce los cultivos, sexual, asexual e in vitro** **Submódulo II Aplica biotecnología en reproducción animal** **Submódulo III. Realiza industrialización de productos agropecuarios** **Submódulo IV. Sistematiza y gestiona proyectos II** **Submódulo V. Explica los saberes de un proceso productivo**	**MÓDULO IV: PRACTICA LA REPRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN AGROPECUARIA** **Submódulo I Reproduce los cultivos, sexual, asexual e in vitro** *Grado académico: Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Biotecnología, Licenciado en Biología, Ing. Agrónomo Industrial, Ing. Agrónomo fitotecnista. Lic. Floricultura, Lic. en Silvicultura. *Experiencia: Mínimo 1 año en asesoría técnica en unidades de producción agrícola. *Competencias: Diseño e implementación de sistemas agrícolas tradicionales y biotecnológicos. *Requisitos adicionales: Conocimiento de los nodos productivos agrícolas en la región. **Submódulo II. Aplica biotecnología en reproducción animal** *Grado académico: Licenciado en Biotecnología, Lic. Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ing. Agrónomo Zootecnista. *Experiencia: Mínimo 1 año en el sector pecuario. *Competencias: Capacidad para el diagnóstico de los principales problemas reproductivos y tratamiento adecuado. *Requisitos adicionales: Manejo de programas reproductivos . **Submódulo III. Realiza industrialización de productos agropecuarios** *Grado académico: Ing. Biotecnología, Ing. Industrias alimentarias, Ing. Agrónomo en producción, Ing. Agrónomo zootecnista, Licenciado en Biología, Ing. Químico en Alimentos, Lic. Medicina Veterinario. *Experiencia: Mínimo 1 año en el sector de la industrialización de productos de origen animal y vegetal. *Competencias: Aplicación de procesos industriales de productos agropecuarios. *Requisitos adicionales: Conocimiento para la elaboración de proyectos de microempresas familiares. **Submódulo IV. Sistematiza y gestiona proyectos II** *Grado académico: Lic. administración, mercadotecnia, negocios internacionales, ciencias empresariales, contaduría, economía, finanzas, gestión de negocios, comercio internacional, Ing. en desarrollo e innovación empresarial. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, conocimientos generales en el desarrollo de la cultura emprendedora, generación de proyecto emprendedor y plan de negocios. *Competencias: Capacidad para desarrollar una cultura emprendedora. *Requisitos adicionales: conocimiento en la creación de proyectos, trabajo en equipo, manejo y solución de conflictos.

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO IV. PRACTICA LA REPRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN AGROPECUARIA **Submódulo I. Reproduce los cultivos, sexual, asexual e in vitro** **Submódulo II Aplica biotecnología en reproducción animal** **Submódulo III. Realiza industrialización de productos agropecuarios** **Submódulo IV. Sistematiza y gestiona proyectos II** **Submódulo V. Explica los saberes de un proceso productivo**	**MÓDULO IV: PRACTICA LA REPRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN AGROPECUARIA** **Submódulo V. Explica los saberes de un proceso productivo** *Grado académico: Licenciado en Biotecnología, Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Agrónomo fitotecnista, Ing. Agrónomo en Producción, Ing. Agrónomo Zootecnista, Lic. Médico Veterinario. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, conocimiento en la aplicación y elaboración de proyectos de investigación. *Competencias: • Distingue las características del modelo educativo vigente para su implementación. • Establecer las estrategias del proceso de enseñanza aprendizaje de acordes al contexto educativo. • Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar. *Requisitos adicionales: manejo de grupos, gestión del tiempo, comunicación asertiva, trabajo en equipo, priorizar necesidades, empatía, capacidad de gestión, conocimiento de la normatividad.

Módulo	Perfil Docente
MÓDULO V: DETERMINA LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A TRAVÉS DE LA ESTADÍA. **Submódulo I. Realiza la estadía** **Submódulo II. Estructura los elementos teóricos metodológicos del proyecto académico laboral**	**MÓDULO V: DETERMINA LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A TRAVÉS DE LA ESTADÍA.** **Submódulo I. Realiza la estadía** Grado académico: Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Agrónomo fitotecnista, Ing. Agrónomo en Producción, Ing. Agrónomo Zootecnista, Lic. Médico Veterinario, Licenciado en Biología. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, manejo de grupos y procesos evaluativos. *Competencias: Distingue las características del modelo educativo vigente para su implementación. Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar. *Requisitos adicionales: manejo de grupos, gestión del tiempo, comunicación asertiva, trabajo en equipo, priorizar necesidades, empatía, capacidad de gestión, conocimiento de la normatividad. **Submódulo II. Estructura los elementos teóricos metodológicos del proyecto académico laboral** Grado académico: Ing. Agrónomo, Ing. Agrícola, Ing. Agrónomo fitotecnista, Ing. Agrónomo en Producción, Ing. Agrónomo Zootecnista, Lic. Médico Veterinario, Licenciado en Biología. *Experiencia: mínima de 6 meses frente a grupo, manejo de grupos y procesos evaluativos. *Competencias: Distingue las características del modelo educativo vigente para su implementación. Establecer las estrategias del proceso de enseñanza aprendizaje de acordes al contexto educativo. Participa en el trabajo colegiado y en las actividades colaborativas de la comunidad escolar. *Requisitos adicionales: manejo de grupos, gestión del tiempo, comunicación asertiva, trabajo en equipo, priorizar necesidades, empatía, capacidad de gestión, conocimiento de la normatividad.

3. Nodos productivos del Estado de México

3. Nodos productivos del Estado de México

En el Estado de México existen diferentes nodos productivos, de los cuales se pueden identificar los nodos educativos productivos, los cuales facilitan la concentración entre la oferta y la demanda de soluciones innovadoras, enfocadas en sectores productivos o necesidades específicas, los cuales impactan en la oferta educativa de los Centros de Bachillerato Tecnológico y en la dinámica productiva de la región.

- **Nodo Aeroportuario:** el cual pretende fortalecer los servicios de conectividad internacional, aéreos y de aviación; consolidación de la industria de comunicaciones y transportes, así como el desarrollo económico regional turístico.

- **Nodo Logístico:** se destaca por el establecimiento y operación de la Plataforma Logística del Estado de México, en la cual se interceptan las carreteras México-Querétaro y Arco Norte, que permite contar con la conectividad internacional eficiente y servicios de valor agregado, como la concentración del manejo de carga y descarga de ferrocarriles, transporte y distribución de productos.

- **Nodo de Salud**: se caracteriza por la aglomeración de servicios de salud, teniendo la proyección del desarrollo de la industria química, farmacéutica y laboratorios, fortalecimiento de la infraestructura de salud pública y privada.

- **Nodo Tren Interurbano**: se caracteriza por un creciente número de servicios, dentro de los cuales sobresale el establecimiento de centros comerciales, el servicio de transporte y el servicio turístico, destaca como una de las obras más importantes de la construcción, no sólo por su extensión geográfica, sino por el crecimiento económico y demográfico que desencadenará en los municipios en donde tiene influencia.

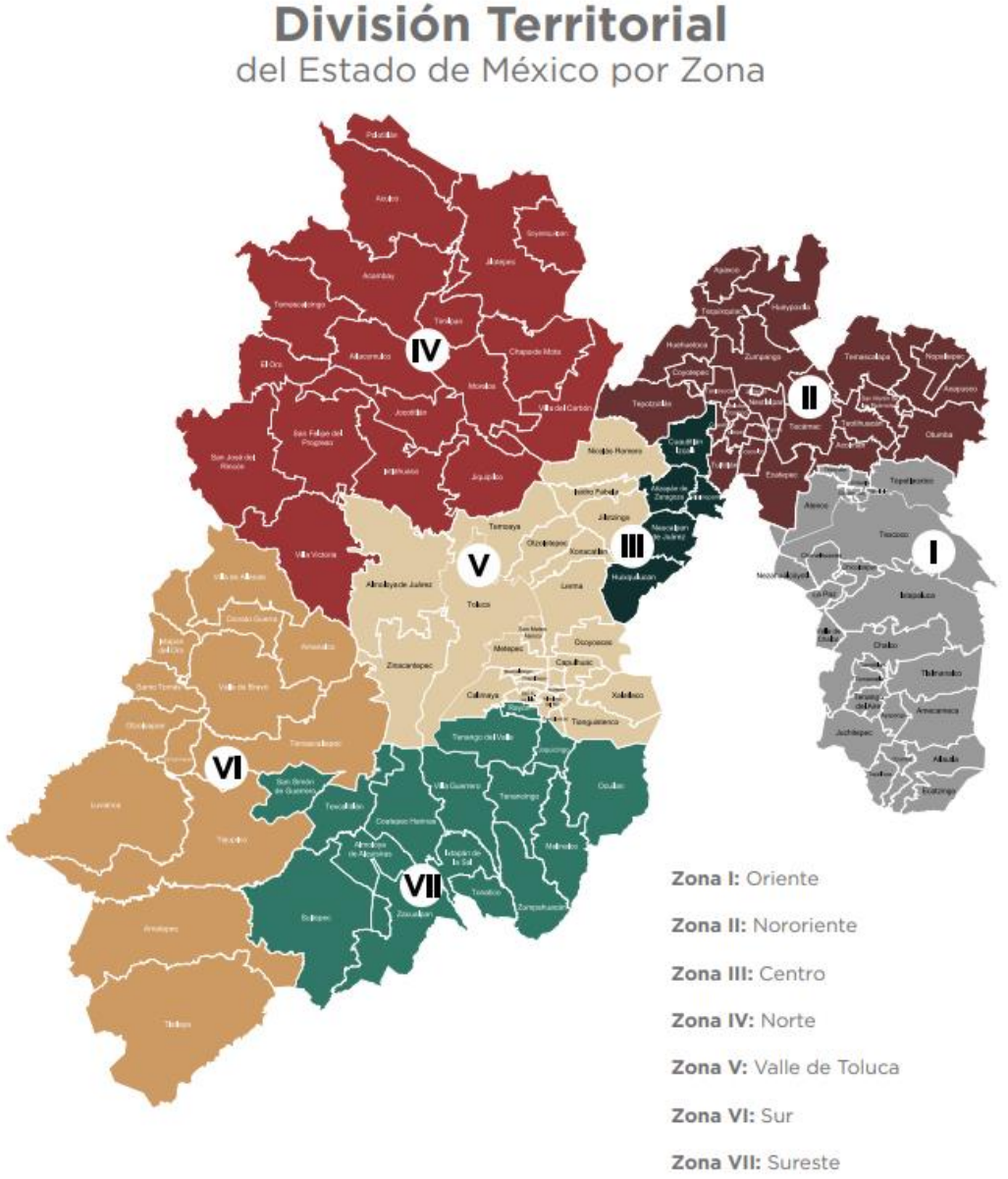
.

División regional del Estado de México

Un aspecto fundamental es la división regional de la entidad, compuesta por 7 zonas (Oriente, Nororiente, Centro, Norte, Valle de Toluca, Sur y Sureste), que a su vez contendrán 19 regiones (Chalco, Ixtapaluca, Texcoco, Nezahualcóyotl, Ecatepec, Tecámac, Zumpango, Tultitlán, Tlalnepantla, Nicolás Romero, Jilotepec, Ixtlahuaca, Valle de Bravo, Toluca, Naucalpan, Lerma, Tenancingo, Sultepec y Tejupilco.

Permitiendo identificar las áreas de desarrollo económico y su relación con los nodos educativos productivos, para el desarrollo de la oferta educativa de los Centros de Bachillerato Tecnológico.

*Plan de Desarrollo del Estado de México 2023-2029



4. Cambios principales en los programas de estudio

4. Cambios principales en los programas de estudio

El modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana representa una transformación profunda en la forma de impartir educación media superior, con el objetivo de formar estudiantes integrales, críticos y comprometidos con su entorno. Este modelo se centra en el desarrollo de competencias y habilidades necesarias para enfrentar los desafíos actuales, promoviendo así, el aprendizaje significativo, la inclusión, y la equidad. A través de metodologías innovadoras, como las basadas en prácticas en escenarios reales y/o estudios de casos, así como el uso de tecnologías avanzadas, busca preparar a los y las estudiantes no solo para un futuro profesional, sino también para ser ciudadanos responsables y activos en sus comunidades. La NEM pone énfasis en valores como la solidaridad, la justicia y el respeto, fundamentales para la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

La Secretaría de Educación Pública, a través de la Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico (COSFAC) (2024, febrero), considera que:

> “El currículum laboral tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes competencias laborales básicas y competencias laborales extendidas, que les permitan aplicar en forma integrada los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores con responsabilidad y autonomía para desenvolverse en contextos específicos del desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo a lo largo de la vida.
>
> Competencias laborales. Se definen como la capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desarrollo personal, académico, social y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo. Las competencias pueden describirse en términos de responsabilidades y autonomía, para desenvolverse en contextos específicos y diversos a lo largo de la vida.
>
> Competencia laboral básica. Capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desarrollo personal, académico, socia l y profesional en situaciones de la vida común, de estudio o trabajo para que el estudiantado desarrolle la formación elemental o básica para el trabajo, que les permite desempeñar funciones laborales de nivel dos de competencia, aplicando soluciones a problemas simples en contextos conocidos y específicos. Tienen validez oficial dentro del Sistema Educativo Nacional (SEN), lo cual se expresa con la emisión del documento que acredita su formación.
>
> Competencia laboral extendida. Capacidad para aplicar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores en el desempeño de funciones laborales de grado de complejidad de nivel tres de competencia, aplicando procedimientos técnicos específicos. Tienen validez oficial dentro del SEN, lo cual se expresa con la emisión del certificado de estudios y título que acreditan su formación”(p. 10).

El programa de la Carrera Técnica **en Biotecnología Agropecuaria** para la educación media superior, se ajusta a este nuevo modelo educativo, introduciendo cambios significativos tendientes a la mejora de la formación estudiantes en esta carrera, enfocándose en optimizar sus aprendizajes y habilidades a fin de hacer frente a los desafíos del entorno actual, adaptándose a los diferentes contextos socioculturales de las regiones que componen al Estado y fuera de este. A continuación, se describen algunos de los cambios:

- La creación de Unidades de Aprendizaje Curricular Estatales que forman parte de la estructura curricular oficial.
- La evaluación formativa del aprendizaje realizada por desempeño o producto, centrándose en que las y los estudiantes demuestren las capacidades de la competencia laboral extendida.
- La enseñanza y aprendizaje de las competencias se traduce en resultados de aprendizaje a lograr a través del dominio de actividades clave según el proceso formativo del desarrollo de la competencia.
- La incorporación de las Habilidades para la Vida y el Trabajo y los conceptos centrales para el desarrollo sostenible que propone la Secretaría de Educación Pública.
- El desarrollo de los programas de formación laboral es transversal a los recursos sociocognitivos, áreas del conocimiento y recursos socioemocionales, impulsados por el Programa Aula-Escuela-Comunidad.
- El fomento del aprendizaje basado en proyectos y casos reales, donde los estudiantes trabajan en resolver problemas concretos ayudando a aplicar los conocimientos teóricos en situaciones prácticas.
- La estructuración de prácticas profesionales y el servicio social, asegurando que el estudiantado obtenga una experiencia significativa y supervisada en diversos entornos.

5.- Módulos que integran la carrera

Módulo I

Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos

323 horas/semestre

Información general.

Submódulo I
Identifica la importancia de la biotecnología agropecuaria

Submódulo II
Realiza el manejo zootécnico en especies pecuarias

Submódulo III
Efectúa el tratamiento de residuos orgánicos

Submódulo IV
Maneja sistemas de producción agropecuarios

Submódulo V
Instrumenta la practica

Submódulo VI
Diferencia el perfil profesional en el escenario real

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
Código	**Descripción**
6116	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
6111	Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas (maiz y frijol)
6112	Cultivo de hortalizas y verduras
6116	Trabajadores en otros cultivos agricolas
6121	Trabajadores en la cria de ganado bovino
6122	Trabajadores en la cria de porcinos
6123	Trabajadores en la cria avicola
9113	Trabajadores de apoyo que realizan actividades agricolas y ganaderas

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
Código	**Descripción**
111219	Cultivo de otras hortalizas (cultivo de brocoli, zanahoria, lechuga, esparrago, nopal, pepino y otras hortalizas)
111419	Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agricolas protegidas
112110	Explotacion de bovinos para la producción de carne
112120	Explotación de bovinos para producción de leche
112131	Explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne

Módulo I

Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos

Resultado del aprendizaje:

Al concluir el módulo, el estudiante adquiere la capacidad de:

-Manejar los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos.

- Identificar la importancia de la biotecnología agropecuaria.
- Realizar el manejo zootécnico en especies pecuarias.
- Efectuar el tratamiento de residuos orgánicos.
- Manejar sistemas de producción agropecuarios.
- Instrumentar la práctica.
- Diferenciar el perfil profesional en el escenario real.

Módulo I

Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos

Submódulo I. Identifica la importancia de la biotecnología agropecuaria

Resultado de aprendizaje: Identificar la importancia de la biotecnología agropecuaria

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO													CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.I	Identifica los antecedentes de la biotecnología	Reconoce los fundamentos y tipos de biotecnología	x				x		x	x	x			x			x	x		x	x	x	x						
		Registra los antecedentes de la biotecnología agropecuaria	x				x		x	x	x			x			x	x		x	x	x	x						
	Distingue los sistemas productivos en los que interviene la biotecnología	Diferencia los Sistemas agrícolas y pecuaria en los que interviene la biotecnología	x				x		x	x	x			x			x	x		x	x	x	x						
	Estima el impacto de la biotecnología en la Producción agropecuaria	Evalúa el uso de medios tradicionales y la incorporación de la biotecnología, así como su impacto social y económico	x				x		x	x	x			x			x	x		x	x	x	x						

Módulo I

Submódulo II. Realiza el manejo zootécnico en especies pecuarias

Resultado de aprendizaje: Realizar el manejo zootécnico en especies pecuarias

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																														
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.II	Identifica los principios de la zootecnia.	Describe los principios de la zootecnia. Señala la importancia de la producción animal.	x			x	x	x		x	x			x			x	x			x	x	x	x		x	x	x	x
	Distingue los componentes de la zootecnia y su impacto en la producción pecuaria.	Explica los componentes de la zootecnia (GRAMSE) para la mejora de la producción pecuaria. Asocia la evolución de la actividad pecuaria con el aumento de la productividad, considerando el bienestar animal.	x		x		x	x	x	x	x			x			x	x			x	x	x	x		x	x	x	
	Explica la importancia de la sostenibilidad de las unidades de producción pecuaria.	Utiliza la tecnología informática en el manejo de las especies animales para eficientar los procesos realizados en la unidad de producción pecuaria. Aplica los principios de la sostenibilidad en la unidad de producción pecuaria.	x		x	x	x		x	x	x			x	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x	x

Módulo I

Submódulo III. Efectúa el tratamiento de residuos orgánicos

Resultado de aprendizaje: Efectuar el tratamiento de residuos orgánicos

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																														
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.III	Identifica residuos orgánicos	Describe las características y tipos de residuos orgánicos.	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
		Nombra los beneficios del aprovechamiento de los residuos orgánicos.	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
	Trata residuos orgánicos	Clasifica métodos de aprovechamiento de residuos orgánicos	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
	Propone alternativas de tratamiento de residuos orgánicos	Utiliza ecotecnias para el aprovechamiento de residuos orgánicos.	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
		Propone alternativas de tratamiento de residuos orgánicos	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x

Módulo I

Submódulo. IV Maneja sistemas de producción agropecuarios

Resultado de aprendizaje: Manejar sistemas de producción agropecuarios

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																														
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.IV	Contrasta los sistemas de producción agropecuaria	Identifica los principios para la clasificación de los sistemas de producción agropecuaria	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
		Compara los sistemas de producción agropecuaria.	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
	Regionaliza los sistemas de producción agropecuaria	Diagnostica el entorno agroecológico	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
		Compara los sistemas de producción agropecuaria.	x		x		x			x	x					x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
	Diseña sistemas de producción agropecuario sustentables	Determina la factibilidad de instalación de un sistema de producción agropecuario sustentable.				x			x	x	x			x			x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Diseña un sistema de producción agropecuaria sustentable	x		x			x		x	x			x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
		Transforma los sistemas de producción agropecuaria convencionales en sustentables.	x		x				x	x	x						x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo I

Submódulo V. Instrumenta la práctica

Resultado de Aprendizaje: Instrumentar la práctica

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO													CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.V	Determina el quehacer del Técnico para identificar las oportunidades de negocio o de inserción laboral dentro de su comunidad	Analiza el perfil de egreso y las áreas ocupacionales de la carrera técnica cursada, para identificar áreas de inserción laboral.	x		x		x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
		Reconoce los elementos básicos de las empresas de la localidad, su finalidad y áreas ocupacionales afines a la carrera cursada.	x		x		x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
		Identifica una necesidad o problemática a partir de la carrera técnica cursada, para una posible solución o una propuesta de mejora.	x		x		x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
		Identifica conceptos y características de las microempresas, así como la finalidad y estructura del plan de negocio.	x		x		x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
		Aplica métodos de recolección de datos para identificar las oportunidades de negocio.	x		x		x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
		Sintetiza los contenidos de la cultura emprendedora (empresa, tipos de empresa, áreas funcionales, entre otras), con el propósito de diseñar un proyecto de microempresa.	x		x		x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

Módulo I

Submódulo VI. Diferencia el perfil profesional en el escenario real

Resultado de aprendizaje: Diferenciar el perfil profesional en el escenario real

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																	
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.VI	Reconoce la importancia de la inserción al campo laboral de acuerdo con la carrera cursada.	Asocia el perfil de la carrera cursada con el escenario real para desarrollar las actividades logradas de las competencias laborales y extendidas (ALCLE).	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Identifica las diferentes modalidades de titulación vigentes, para el diseño de una metodología de investigación que conforme los contenidos del Proyecto de Titulación.	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Comprende el proceso de las actividades dentro del aula y en el escenario real para el desarrollo integral del estudiante.	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Observa las necesidades de desarrollo en el escenario real, para una propuesta de mejora.	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo I

Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los recursos orgánicos

Estrategia de evaluación del aprendizaje.

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.I	Identifica los antecedentes de la biotecnología	Reconoce los fundamentos y tipos de biotecnología Registra los antecedentes de la biotecnología agropecuaria	La Infografía desarrollada que presente los antecedentes de la biotecnología y su aplicación actual/ rubrica	La Socialización de un proceso biotecnológico de impacto en la comunidad/ Rubrica de exposición oral
	Distingue los sistemas productivos en los que interviene la biotecnología	Diferencia los sistemas agrícolas y pecuarios en los que interviene la biotecnología	El Cuadro descriptivo mostrada sobre los elementos de los sistemas agrícolas y pecuarios y la aplicación biotecnología en cada uno de los sectores/ lista de cotejo	
	Estima el impacto de la biotecnología en la Producción agropecuaria	Evalúa entre el uso de medios tradicionales y la incorporación de la biotecnología así como su impacto social y ambiental .	El Esquema comparativo elaborado sobre los medios tradicionales y los avances tecnológicos analizando el impacto social y ambiental de cada uno de ellos/ lista de cotejo	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.II	Identifica los principios de la zootecnia.	Define los principios de la zootecnia. Señala la importancia de la producción animal.	El Organizador gráfico elaborado para la determinación de los sistemas de producción pecuaria/ rubrica	La Demostración práctica del manejo sanitario, reproductivo, nutricional y alimenticio en las diferentes especies de interés zootécnico/ Rubrica
	Distingue los componentes de la zootecnia y su impacto en la producción pecuaria.	Explica los componentes de la zootecnia (GRAMSE) para la mejora de la producción pecuaria. Asocia la evolución de la actividad pecuaria con el aumento de la productividad, considerando el bienestar animal.	La Tabla comparativa construida sobre dietas para cada especie animal de interés zootécnico / lista de cotejo	
	Explica la importancia de la sostenibilidad de las unidades de producción pecuaria.	Utiliza la tecnología informática en el manejo de las especies animales para eficientar los procesos realizados en la unidad de producción pecuaria. Aplica los principios de la sostenibilidad en la unidad de producción pecuaria.	El Proyecto de manejo integral desarrollado en una unidad de producción pecuaria en cada especie de interés zootécnico/ rubrica	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.III	Identifica los residuos orgánicos	Determina las características y tipos de residuos orgánicos. Nombra los beneficios del aprovechamiento de los residuos orgánicos.	El Video realizado sobre el aprovechamiento de los residuos orgánicos en su localidad considerando las implicaciones socioeconómicas y medio ambientales/ lista de cotjeo	La Demostración de video y socialización de prácticas sobre el tratamiento de residuos orgánicos reflejados en el proyecto final/ Rubrica
	Trata residuos orgánicos	Clasifica métodos de aprovechamiento de residuos orgánicos	Las Prácticas ejecutadas sobre tratamientos de residuos sólidos y líquidos mediante técnicas físicas, químicas y microbiológicas / Guia de observacion	
	Propone alternativas de tratamiento de residuos orgánicos	Utiliza ecotecnias para el aprovechamiento de residuos orgánicos. Propone alternativas de tratamiento de residuos organicos	El Proyecto cosntruido sobre tratamiento de residuos orgánicos/ rubrica	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.IV	Contrasta los sistemas de producción agropecuaria	Identifica los principios para la clasificación de los sistemas de producción agropecuaria Compara los sistemas de producción agropecuaria.	El Diagrama de Ishikawa desarrollado referentes a los sistemas de producción agropecuaria con base a su ubicación y diversidad topográfica y abundancia de biodiversidad/ lista de cotejo	La Socialización de los diagramas de los sistemas de producción agropecuaria, considerando diseños de prototipos con una perspectiva sustentable/ Registro anecdótico
	Regionaliza los sistemas de producción agropecuaria	Diagnostica el entorno agroecológico Regionaliza los sistemas de producción agropecuaria.	El Mapa conceptual construido de las características de los sistemas de producción agropecuaria/ lista de cotejo	
	Diseña sistemas de producción agropecuaria sustentables	Determina la factibilidad de instalación de un sistema de producción agropecuario sustentable. Diseña un sistema de producción agropecuaria sustentable. Transforma los sistemas de producción	El Prototipo elaborado de un diseño de sistema de producción agropecuaria sustentable/ rubrica	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.V	Determina el quehacer del Técnico para identificar las oportunidades de negocio o de inserción laboral dentro de su comunidad	Analiza el perfil de egreso y las áreas ocupacionales de la carrera técnica cursada, para identificar áreas de inserción laboral.	Reporte del Perfil de Egreso y Áreas ocupacionales.	
		Reconoce los elementos básicos de las empresas de la localidad, su finalidad y áreas ocupacionales afines a la carrera cursada.	Mapa de Empresas Locales y Análisis de oportunidades.	
		Identifica una necesidad o problemática a partir de la carrera técnica cursada, para una posible solución o una propuesta de mejora.	Propuesta de Proyecto en donde se identifique una necesidad o problemática que incluya un plan de acción, objetivos y recursos necesarios para implementar la propuesta.	
		Identifica conceptos y características de las microempresas, así como la finalidad y estructura del plan de negocio.	Plan de Negocio de la microempresa que contenga los elementos fundamentales enfocados en una idea de negocio relacionada con la carrera técnica cursada.	
		Aplica métodos de recolección de datos para identificar las oportunidades de negocio.	Encuestas o entrevistas para realizar un estudio de mercado, considerando las estadísticas y recomendaciones basadas en los hallazgos encontrados, identificando oportunidades de negocio en la localidad.	
		Sintetiza los contenidos de la cultura emprendedora (empresa, tipos de empresa, áreas funcionales, entre otras), con el propósito de diseñar un proyecto de microempresa.		Participación en la realización de una tarea grupal o individual.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S,VI	Reconoce la importancia de la inserción al campo laboral de acuerdo con la carrera cursada	Asocia el perfil de la carrera cursada con el escenario real para desarrollar las actividades logradas de las competencias laborales extendidas (ALCLE).	Documento que sintetice la asociación del perfil de carrera cursada con las competencias laborales y extendidas, destacando las actividades logradas en un contexto real.	
		Identifica las diferentes modalidades de titulación vigentes, para el diseño de una metodología de investigación que conforme los contenidos del Proyecto de Titulación.	Lista de cotejo las diferentes modalidades de titulación vigentes, incluyendo requisitos y procesos para cada una.	
		Comprende el proceso de las actividades dentro del aula y en el escenario real para el desarrollo integral del estudiante.	Gráfico que represente el flujo de actividades y aprendizajes entre el aula y el escenario real, ilustrando cómo cada parte contribuye al desarrollo integral del estudiante.	
		Observa las necesidades de desarrollo en el escenario real, para una propuesta de mejora.	Informe personal sobre la experiencia de aprendizaje, los desafíos enfrentados durante la práctica y cómo se integrarán los conocimientos adquiridos con el perfil de la carrera	

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA

Adesogan, AT, Havelaar, AH, McKune, SL, Eilittä, M., y Dahl, GE (2020). Alimentos de origen animal: ¿problema de sostenibilidad o desnutrición y solución de sostenibilidad? La perspectiva importa. Seguridad alimentaria mundial , 25 , 100325.

Buxade C. (2009). Zootecnia Bases de la Producción Animal. Tomos I – VI Ed. MP

Calderón, M. M. F. L., Albores, M. P. Á. P., & Osorio, M. M. A. K. Y. (2020). Manual de prácticas de zootecnia de bovinos de carne I.

Church, P. (2015). Fundamentos de nutrición y alimentación animal (6º ed). México, D.F.: McGraw Hill.

Fay, E. A., Vago, M. E., & Olocco Diz, M. J. (2023). Alimentos y alimentación: nutrición animal aplicada.

Leyva, J. P., & Favier, M. L. (2024). El empleo del entorno virtual para diseño de proyectos en la Zootecnia General. *plagcis.com*. https://doi.org/10.69821/AICIS.v2i1.22

Ungerfeld, R. (2020). Reproducción de los animales domésticos. Grupo Asís Biomedia SL.

Módulo II

Cultiva Plantas Regionales Y Mantiene Instalaciones Pecuarias

323 horas/tercer semestre

Información general

Submódulo I
Produce plantas para actividades agropecuarias

Submódulo II
Cultiva plantas regionales

Submódulo III
Realiza el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción

Submódulo IV
Problematiza la practica

Submódulo V
Aplica los aprendizajes en una actividad laboral

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
Código	**Descripción**
115119	Otros servicios relacionados con la agricultura
115210	Servicios relacionados con la cria y explotación de animales
112131	Explotación de bovinos para la procducción conjunta de leche y carne
112211	Explotación de porcinos en granja
112311	Explotación de gallinas para la produción de huevo

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
Código	**Descripción**
6116	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
6111	Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas (maiz y frijol)
6112	Cultivo de hortalizas y verduras
6116	Trabajadores en otros cultivos agricolas
6121	Trabajadores en la cria de ganado bovino
6122	Trabajadores en la cria de porcinos

Módulo II

Cultiva plantas regionales y mantiene instalaciones pecuarias.

Resultado del aprendizaje:

Al concluir el módulo, el estudiante adquiere la capacidad de:

- Cultivar plantas regionales y mantener instalaciones pecuarias.
- Producir plantas para actividades agropecuarias.
- Cultivar plantas regionales.
- Realizar el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción.
- Problematizar la práctica.
- Aplicar los aprendizajes en una actividad laboral.

Módulo II

Cultiva plantas regionales y mantiene instalaciones pecuarias

Submódulo I. Produce plantas para las actividades agropecuarias

Resultado de aprendizaje: Producir plantas para las actividades agropecuarias

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																															
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO															CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.I	Clasifica las actividades agrícolas.	Clasifica la agricultura según su relación de producción.	x				x		x	x	x			x			x	x		x	x	x	x			x	x	x	
		Clasifica la agricultura según sus métodos de producción.	x				x		x	x	x			x			x	x		x	x	x	x	x		x		x	
	Planifica la producción agrícola.	Relaciona las características del suelo, agua y clima con el tipo de cultivo y cosecha. Programa y realizar la siembra,, tomando en cuenta las etapas fenológicas del cultivo.	x		x		x		x	x	x			x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Realiza el manejo agronómico de los cultivos.	Efectua el manejo agronómico de un cultivo de acuerdo a las características culturales y regionales de su comunidad.	x				x		x	x	x			x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo II

Submódulo: II. Cultiva plantas regionales

Resultado de aprendizaje Cultivar plantas regionales

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.II	Cultiva plantas regionales de acuerdo a su morfología y taxonomía	Compara la taxonomía y morfología de plantas regionales Cultiva plantas, considerando su morfología y taxonomía, acorde a las características de la región.	x			x	x			x	x			x		x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Controla plagas , enfermedades y arvenses de plantas regionales.	Clasifica las plagas, enfermedades y arvenses de las plantas regionales, de acuerdo a sus características y hábitos. Controla plagas, enfermedades y arvenses mediante técnicas sustentables	x				x			x	x			x		x	x	x			x		x	x	x			x	
	Determina la nutrición de plantas regionales.	Determina las necesidades nutricionales de plantas Regionales. Compara la eficacia de abonos y fertilizantes.	x		x		x			x	x			x		x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x
	Realiza la cosecha, poscosecha y comercialización de plantas regionales	Comprueba el efecto de las variaciones de temperatura, humedad, empaque y los tratamientos complementarios Poscosecha. Valora actividades logísticas, sistemas de seguimiento y normativa aplicable, de acuerdo a los canales de distribución.	x		x		x		x	x	x			x		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo II

Submódulo III. Realiza el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción

Resultado de aprendizaje: Realizar el mantenimiento a instalaciones y equipo pecuario de acuerdo al sistema de producción

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S 3. REALIZA EL MANTENIMIENTO A INSTALACIONES Y EQUIPO PECUARIO DE ACUERDO AL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.	Diseña instalaciones pecuarias.	Identifica las características básicas para la construcción de las instalaciones pecuarias.	x		x		x			x	x					x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
		Diseña instalaciones pecuarias, considerando la sanidad, bienestar, seguridad, higiene, manejo, natalidad y destino de los residuos contaminantes.	x		x		x			x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
	Realiza el mantenimiento de las instalaciones pecuarias.	Programa el mantenimiento de las instalaciones pecuarias, considerando medidas de seguridad e higiene para procurar el bienestar animal.	x		x		x			x	x			x		x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
		Efectua el mantenimiento de instalaciones para la explotación pecuaria.	x		x		x			x	x			x		x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
	Realiza el mantenimiento del equipo pecuario.	Emplea equipo pecuario acorde a la unidad de producción pecuaria.	x		x		x			x	x			x		x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
		Realiza mantenimiento al equipo pecuario utilizando productos y sustancias inocuas con el ambiente.	x		x		x			x	x			x		x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x

Módulo II

Submódulo IV. Problematiza la práctica

Resultado de Aprendizaje: Problematizar la práctica

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.IV	Desarrolla la cultura emprendedora, con una visión sustentable a través de la investigación, considerando las demandas actuales del entorno.	Define las características del proyecto para determinar la filosofía empresarial y establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo.	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Determina la función social y responsabilidad con el ambiente, con una visión de sustentabilidad.	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Identifica el segmento de mercado para determinar la demanda y oferta de su producto o servicio para ampliar sus ventajas competitivas.	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Analiza la demanda del mercado a través de la investigación, para establecer la viabilidad del producto o servicio.	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo II

Submódulo V. Aplica los aprendizajes en una actividad laboral

Resultado de aprendizaje: Aplicar los aprendizajes en una actividad laboral

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.V	Desarrolla las habilidades para la vida y el trabajo de acuerdo con el perfil profesional.	Desarrolla habilidades para la colaboración y trabajo en equipo, para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos que lleven al logro de metas grupales.	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Desarrolla y ejecutar la propuesta de mejora en la actividad asignada, aplicando los conocimientos adquiridos en la formación técnica.	x	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Estrategia de evaluación del aprendizaje.

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.I	Clasifica las actividades agrícolas.	Clasifica la agricultura según su relación de producción.	El cuadro cognitivo de cajas con el contenido de la clasificación de la agricultura relaciona la producción./rúbrica	
		Clasifica la agricultura según sus métodos de producción.	La presentación en PowerPoint integrada incluye la clasificación de los métodos de producción agrícola./ rúbrica	
	Planifica la producción agrícola.	Relaciona las características del suelo, agua y clima con el tipo de cultivo y cosecha.	El reporte de Práctica de muestreo de agua y suelo contemplado considera las características del suelo, agua y clima con el tipo de cultivo y cosecha./Rúbrica	
		Programa y realiza la siembra, tomando en cuenta las etapas fenológicas del cultivo	El Proyecto productivo del cultivo considerado describe las diferentes etapas fenológicas./Rúbrica	El armado de la estructura del Proyecto Productivo./rúbrica
	Realiza el manejo agronómico de los cultivos	Efectúa el manejo agronómico de un cultivo de acuerdo a las características culturales y regionales de su comunidad	La cosecha y comercialización de los cultivos es efectuada de acuerdo a las características culturales y regionales de su comunidad./Rúbrica	La cosecha y comercialización efectuada del cultivo./rúbrica

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.II	Cultiva plantas regionales de acuerdo a su morfología y taxonomía.	Compara la morfología y la taxonomía de plantas regionales	El álbum de clasificación de plantas contiene los rasgos taxonómicos y morfológicos/ Lista de cotejo	La Colecta plantas regionales, Identifica las características de las plantas regionales / Guia de observación
		Cultiva plantas, considerando su morfología y taxonomía, acordes a las características de la región	El Proyecto productivo de cultivo regional contiene las características propias de cada cultivo / bitácora	El Manejo agronómico del cultivo de acuerdo con características morfológicas y taxonómica/ Guía de observación
	Controla plagas, enfermedades y arvenses de plantas regionales.	Clasifica las plagas, enfermedades y arvenses de las plantas regionales, de acuerdo a sus características y hábitos.	El Catalogo construido de principales plagas y enfermedades en los cultivos de su región / Lista de cotejo	
		Controla plagas, enfermedades y arvenses mediante técnicas sustentables.	El Programa elaborado sobre de control de plagas en el proyecto productivo/Bitácora	La Colecta de muestras de plagas, enfermedades y arvenses./ Rubrica de evaluación
	Determina la nutrición de plantas regionales.	Determina las necesidades nutricionales de plantas regionales.	El Programa elaborado referente a la nutrición de la planta / rubrica	
		Compara la eficacia de abonos y fertilizantes.	El cuadro comparativo elaborado de fertilización orgánica y química./ bitácora	El registro del control de plagas, enfermedades y arvenses de manera sustentable./Guía de observación
	Realiza la cosecha, poscosecha y comercialización de plantas regionales	Comprueba el efecto de las variaciones de temperatura, humedad, empaque y los tratamientos complementarios poscosecha.	El Cuadro de doble entrada construido de factores extrínsecos y artificiales en la postcosecha/ rubrica	
		Valora actividades logísticas, sistemas de seguimiento y normativa aplicable de acuerdo a los canales de distribucion	El Proyecto de logística y comercialización implementado en la region/ Rubrica	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.III	Diseña instalaciones pecuarias.	Identifica las características básicas para la construcción de las instalaciones pecuarias.	El Mapa mental elaborado de las instalaciones pecuarias de las Unidades de Producción Pecuaria/ Rubrica	El Diseño de una instalación pecuaria para proporcionar el bienestar animal./ Rubrica
		Diseña instalaciones pecuarias, considerando la sanidad, bienestar, seguridad, higiene, manejo, natalidad y destino de los residuos contaminantes.	La Maqueta elaborada de una instalación pecuaria	
	Realiza el mantenimiento de las instalaciones pecuarias.	Programa el mantenimiento de las instalaciones pecuarias, considerando medidas de seguridad e higiene para procurar el bienestar animal.	El cuadro de doble entrada construido sobre un programa de mantenimiento/ Lista de cotejo	La Operación del programa de mantenimiento de instalaciones pecuarias/ Bitacora
		Efectua el mantenimiento de instalaciones para la explotación pecuaria.	El Reporte de práctica ejecutado sobre el mantenimiento de instalaciones pecuarias./ lista de cotejo	
	Realiza el mantenimiento del equipo pecuario	Emplea equipo pecuario acorde a la Unidad de Producción Pecuaria.	La infografía elaborada sobre el empleo del equipo pecuario de acuerdo a la unidad de producción./ Rubrica El Reporte de práctica de manejo de equipo pecuario en una unidad de producción./ lista de cotejo	El programa implementado referente al mantenimiento al equipo pecuario utilizando productos y sustancias inocuas con el ambiente/ Rubrica
		Realiza mantenimiento al equipo pecuario utilizando productos y sustancias inocuas con el ambiente.	Reporte de práctica de mantenimiento de equipo pecuario.	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.IV	Desarrolla la cultura emprendedora, con una visión sustentable a través de la investigación, considerando las demandas actuales del entorno.	Define las características del proyecto para determinar la filosofía empresarial y establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo.	El Informe de las características y el alcance del proyecto, incluyendo la filosofía de la microempresa, así como los objetivos a corto, mediano y largo plazo./ Rubrica de evaluación	
		Determina la función social y responsabilidad con el ambiente, con una visión de sustentabilidad.	El Informe de Responsabilidad Social y Sustentabilidad en donde se presente la función social del proyecto y cómo se integrarán prácticas sostenibles, incluyendo un plan para minimizar el impacto ambiental./ Rubrica de evaluación	
		Identifica el segmento de mercado para determinar la demanda y oferta de su producto o servicio para ampliar sus ventajas competitivas.	El Documento donde se identifique y describa el segmento del mercado objetivo, incluyendo datos sobre la demanda y oferta, así como un análisis de las ventajas competitivas del producto o servicio ofrecido./ escala estimativa	
		Analiza la demanda del mercado a través de la investigación, para establecer la viabilidad del producto o servicio.	El Plan de comercialización que incluya las estrategias de marketing para la promoción del producto, objetivos de ventas, canales de distribución, y tácticas de comunicación para alcanzar al mercado objetivo/ escala estimativa	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.V	Desarrolla las habilidades para la vida y el trabajo de acuerdo con el perfil profesional.	Desarrolla habilidades para la colaboración y trabajo en equipo, para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos que lleven al logro de metas grupales.	Mediante un organizador grafico sistematiza el proceso de trabajo en equipo, destacando las habilidades desarrolladas, los roles asumidos por cada miembro en el logro de las metas grupales.	La participación en la realización de una tarea grupal o individual.
		Desarrolla y ejecutar la propuesta de mejora en la actividad asignada, aplicando los conocimientos adquiridos en la formación técnica.	Documento que analice las competencias laborales desarrolladas y que estructure un marco teórico que respalde el Proyecto de Titulación, con citas y referencias.	

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Altieri, M. Á., & Rosset, P. (2020). Agroecología: ciencia y politica. Icaria.

Mesa López, N. (2020). Manual morfología vegetal externa.

Nicholls, C., & Altieri, M. A. A. M. A. (2020). Suelos saludables, plantas saludables: la evidencia agroecológica. LEISA revista de agroecología, 36(4), 13-15.

Ramirez, J. F. N., & Ruiz-Buitrago, J. D. (2020). Sobre algunos mitos y realidades de la ganadería bovina. Ciencia y Tecnología Agropecuaria, 21(3), 1-13.

Reyna-Ramírez, C. A., Fuentes-Ponce, M. H., Rossing, W. A., & López-Ridaura, S. (2020). Caracterización de unidades de producción familiar agropecuarias mesoamericanas. Agrociencia, 54(2).

Santacruz-Varela, A. (2019). Revista Fitotecnia Mexicana GUÍA DE AUTORES 2020. Revista Fitotecnia Mexicana, 42(4), 459-468.

Villalobos, F. (2013). Fitotecnia. Bases y tecnologías de la producción agrícola. España: Paraninfo

Módulo III

Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad

323 horas/cuarto semestre

Información general

Submódulo I
Aplica sistemas de hidroponía.

Submódulo II
Aplica biotecnología en nutrición animal.

Submódulo III
Aplica la biotecnología en sistemas pecuarios sustentables.

Submódulo IV
Sistematiza y gestiona proyectos I

Submódulo V
Demuestra las habilidades en un puesto laboral

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
Código	**Descripción**
2232	Veterinarios y Zootecnistas
2231	Agrónomos
2233	Profesionistas en forestacioón, silvicultura y similares

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
Código	**Descripción**
112999	Explotación de otros animales
111219	Cultivo de otras hortalizas (cultivo de brocoli, zanahoria, lechuga, esparrago, nopal, pepino y otras hortalizas)
111419	Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agricolas protegidas
112110	Explotacion de bovinos para la producción de carne
112120	Explotación de bovinos para eproducción de leche

Módulo III

Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad

Resultado del aprendizaje:

Al concluir el módulo, el estudiante adquiere la capacidad de:

- Integrar un agroecosistema sustentable en su comunidad.
- Aplicar sistemas de hidroponía.
- Aplicar biotecnología en nutrición animal.
- Aplicar la biotecnología en sistemas pecuarios sustentables.
- Sistematizar y gestionar proyectos I.
- Demostrar las habilidades en un puesto laboral.

Módulo III

Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad

Submódulo I. Aplica sistemas de hidroponía

Resultado de Aprendizaje: Aplicar sistemas de hidroponía

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO													CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.I	Explica la importancia de la hidroponía.	Relaciona la importancia de la hidroponía con el ahorro de agua y la reducción del impacto ambiental en el mundo.							x	x							x				x		x			x			
		Vincula la importancia de la hidroponía con la obtención de alimentos en zonas sin suelo propicio para la agricultura.								x	x						x	x			x		x						
	Emplea sistemas hidropónicos.	Construye sistemas de producción hidropónicos abiertos.			x					x	x									x	x		x			x	x		
		Construye sistemas de producción hidropónicos cerrados.			x					x	x									x	x		x			x	x		
	Prepara soluciones hidropónicas nutritivas	Prepara soluciones con la fórmula de fertilización acorde al cultivo.			x					x	x						x			x	x		x			x	x		
		Aplica soluciones nutritivas considerando el tipo de cultivo y etapa de crecimiento.	x								x						x				x	x							

Módulo III

Submódulo II. Aplica biotecnología en nutrición animal

Resultado de Aprendizaje: Aplicar biotecnología en nutrición animal

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO												CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.II	Explica conceptos básicos de la nutrición animal.	Explica la composición de los alimentos y nutrimentos para animales.	x							x				x		x	x										x			
		Distingue las biomoléculas esenciales en la nutrición animal.								x						x	x													
	Plantea los principios de anatomía y fisiología de la digestión animal.	Identifica las características que tipifican a los animales monogástricos presentes en la región.	x	x						x			x					x												
		Examina los principios anatómicos y fisiológicos que caracterizan a los animales rumiantes o poligástricos.	x	x						x			x					x												
	Practica la biotecnología de la alimentación animal.	Calcula los requerimientos nutricionales de las especies animales de acuerdo con la etapa fisiológica y de producción.	x	x	x		x			x						x		x		x	x	x	x	x		x	x		
		Formula dietas balanceadas, utilizando materias primas de la región, considerando a la biotecnología.	x		x		x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Debate sobre las sustancias prohibidas en la alimentación de animales de explotación pecuaria.	Explica las sustancias prohibidas en la alimentación animal.	x	x		x	x	x		x	x		x	x		x	x	x			x		x				x	x	x
		Concluye sobre los efectos nocivos en los humanos, de las sustancias prohibidas en la alimentación animal.	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x		x			x	

Módulo III

Submódulo III. Aplica biotecnología en sistemas agropecuarios sustentables

Resultado de Aprendizaje: Aplicar biotecnología en sistemas agropecuarios sustentables

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																														
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.III	Realiza el diagnóstico de los componentes principales de los sistemas agropecuarios.	Realiza el diagnóstico de las condiciones de los sistemas agropecuarios	x			x	x				x		x	x	x	x	x	x	x							x				
		Realiza el análisis FODA a sistemas agropecuarios	x			x	x				x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
	Construye planes sustentables para sistemas agropecuarios, aplicando la biotecnología.	Muestra resultados de los análisis realizados a las condiciones de sistemas agropecuarios.	x		x		x				x			x		x	x		x	x	x		x	x	x					
		Elabora planes sustentables para sistemas agropecuarios aplicando la biotecnología.	x	x			x			x							x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Integra sistemas agropecuarios sustentables en la localidad.	Integra sistemas agropecuarios sustentables en la localidad	x		x		x			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Propone la organización y capacitación integral de los participantes en los sistemas agropecuarios	x								x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo III

Submódulo. IV. Sistematiza y gestiona proyectos I

Resultado de Aprendizaje: Sistematizar y gestionar proyectos I

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN															
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.IV	Determina los aspectos operativos del proyecto de microempresa y la estructura organizacional.	Identifica el producto o servicio a ofrecer para satisfacer la necesidad o demanda.		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Selecciona los insumos necesarios para desarrollar el producto o servicio a ofrecer.		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Identifica y seleccionar el proceso del producto o servicio a ofrecer, para su correcta elaboración de acuerdo con los aprendizajes obtenidos.		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Diseña la distribución de las áreas de operación, para el desarrollo del proceso productivo.		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo III

Submódulo. V. Demuestra las habilidades en un puesto laboral

Resultado de Aprendizaje: Demostrar las habilidades en un puesto laboral

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.V	Desempeña procedimientos en el escenario real, para su operación de manera integral en el puesto laboral asignado.	Ejecuta los conocimientos adquiridos estableciendo, planificando y trabajando en el logro de objetivos a corto, mediano y largo plazo, para la mejora en la actividad del puesto laboral.		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Demostra la capacidad en la resolución de problemas a través de la toma de decisiones, para el desarrollo de las actividades en el puesto laboral de forma autónoma.		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Categoriza los sitios de inserción de acuerdo con la carrera cursada, para identificar sus áreas de empleabilidad a través del SINCO Y SCIAN.		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Identifica las actividades laborales del sector productivo, a través del Registro Nacional de Competencias CONOCER.		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo III

Integra un agroecosistema sustentable en su comunidad

Estrategia de evaluación del aprendizaje.

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.I	Explica la importancia de la hidroponía.	Relaciona la importancia de la hidroponía con el ahorro de agua y la reducción del impacto ambiental en el mundo.	El Collage presentado sobre la importancia de la hidroponía y el impacto ambiental / lista de cotejo	El Diseño y construcción un prototipo de sistema hidropónico abierto/ rubrica
		Vincula la importancia de la hidroponía con la obtención de alimentos en zonas sin suelo propicio para la agricultura.		
	Emplea sistemas hidropónicos.	Construye sistemas de producción hidropónicos abiertos.	El Prototipo de sistema abierto y cerrado con establecimiento de cultivos./ Bitácora	
		Construye sistemas de producción hidropónicos cerrados.		
	Prepara soluciones hidropónicas nutritivas	Prepara soluciones con la fórmula de fertilización acorde al cultivo..	La solución madre empleada en el manejo nutricional de las plantas/ lista de cotejo	La Preparación y aplica la solución madre ideal para el cultivo a establecer / rubrica
		Aplica soluciones nutritivas considerando el tipo de cultivo y etapa de crecimiento.		

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.II	Explica conceptos básicos de la nutrición animal.	. Explica la composición de los alimentos y nutrimentos para animales.	El muestrario realizado describe la composición nutricional de alimentos para el ganado./Rúbrica	La relación de sustancias prohibidas identificadas describe las enfermedades y alergias en el ser humano./Lista de Cotejo
		Distingue las biomoléculas esenciales en la nutrición animal.	El Mapa conceptual elaborado describe las biomoléculas esenciales./rubrica	
	Plantea los principios de anatomía y fisiología de la digestión animal.	Identifica las características que tipifican a los animales monogástricos presentes en la región.	Las ilustraciones seleccionadas muestran las características del aparato digestivo de un monogástrico./Lista de Cotejo	
		Examina los principios anatómicos y fisiológicos que caracterizan a los animales rumiantes o poligástricos.	El Informe realizado de una práctica de disección muestra la anatomía y fisiología de los rumiantes./Lista de Cotejo	
	Practica la biotecnología de la alimentación animal	Calcula los requerimientos nutricionales de las especies animales de acuerdo con la etapa fisiológica y de producción	La Tabla comparativa elaborada considera los requerimientos nutricionales de acuerdo a las etapas fisiológicas y productivas./Lista de Cotejo	
		Formula dietas balanceadas, utilizando materias primas de la región, considerando a la biotecnología.	El balanceo de dietas realizado utiliza materias primas. /Lista de cotejo	
	Debate sobre las sustancias prohibidas en la alimentación de animales de explotación pecuaria.	Explica las sustancias prohibidas en la alimentación animal.	El reporte escrito efectuado específica las sustancias prohibidas en la alimentación animal./Lista de Cotejo	
		Concluye sobre los efectos nocivos en los humanos, de las sustancias prohibidas en la alimentación animal.	El estudio de caso analizado señala los efectos nocivos de las sustancias prohibidas en la alimentación animal./Lista de cotejo	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.III	Realiza el diagnóstico de los componentes principales de los sistemas agropecuarios.	. Realiza el diagnóstico de las condiciones de los sistemas agropecuarios.	El rreporte realizado de la observación de campo considera instrumentos de recolección de datos./Lista de Cotejo	
		Realiza el análisis FODA a sistemas agropecuarios.	La Matriz FODA realizada idéntica los sistemas agropecuarios./Lista de Cotejo	
	Construye planes sustentables para sistemas agropecuarios, aplicando la biotecnología.	Muestrea resultados de los análisis realizados a las condiciones de sistemas agropecuarios.	El Portafolio de evidencias integrado muestra los resultados./Lista de Cotejo	
		Elabora planes sustentables para sistemas agropecuarios aplicando la biotecnología.	El Plan sustentable aplicado es funcional para el sistema agropecuario./Lista de Cotejo	
	Integra sistemas agropecuarios sustentables en la localidad.	Integra sistemas agropecuarios sustentables en la localidad.	Los videos de seguimiento realizados permiten integrar los sistemas agropecuarios./Lista de Cotejo	La integración de sistemas agropecuarios sustentables realizado organiza y capacita a los particiantes

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.IV	Determina los aspectos operativos del proyecto de microempresa y la estructura organizacional.	Identifica el producto o servicio a ofrecer para satisfacer la necesidad o demanda.	Guía de observación en donde se identifique el producto o servicio a ofrecer, detallando la necesidad que satisface y la propuesta de valor que lo distingue en el mercado.	
		Selecciona los insumos necesarios para desarrollar el producto o servicio a ofrecer.	Tabla que contiene los insumos necesarios para desarrollar el producto o servicio, incluyendo descripciones, cantidades requeridas, costos estimados y posibles proveedores con sus datos de contacto.	
		Identifica y selecciona el proceso del producto o servicio a ofrecer, para su correcta elaboración de acuerdo con los aprendizajes obtenidos.	Representación gráfica del proceso de elaboración del producto o presentación del servicio, que incluye cada etapa del proceso, desde la adquisición de insumos hasta la entrega final del cliente.	
		Diseña la distribución de las áreas de operación, para el desarrollo del proceso productivo.	Diseño gráfico de la distribución física de las áreas de operación de la microempresa, indicando las áreas de producción, almacenamiento, oficinas y atención al cliente.	
		Identifica responsabilidades que formen parte del proceso productivo o de servicio, con el objetivo de asignar roles de trabajo.		Demostración de un trabajo o practica exitosa
		Establece de manera gráfica la estructura organizacional de la microempresa, destacando las funciones y perfiles de los integrantes.	Organigrama de la estructura organizacional de la microempresa, destacando las funciones y perfiles de cada integrante del equipo, así como las responsabilidades de cada rol en el proceso productivo.	
		Identifica los procesos de reclutamiento, selección, contratación e inducción, como mejora estratégica en el área laboral.		Participación en exposiciones, comunicar ideas o debatir.
		Planifica el programa de capacitación y adiestramiento del personal e indicar los instrumentos para la evaluación del desempeño.		Trabajo en equipo, colaborativo y eficiente, de forma respetuosa y responsable

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.V	Desempeña procedimientos en el escenario real, para su operación de manera integral en el puesto laboral asignado.	Ejecuta los conocimientos adquiridos estableciendo, planificando y trabajando en el logro de objetivos a corto, mediano y largo plazo, para la mejora en la actividad del puesto laboral.	Organizador grafico del análisis de un problema específico en el entorno laboral, la descripción del proceso de toma de decisiones y la solución implementada, incluyendo los resultados obtenidos y lecciones aprendidas.	
		Demostra la capacidad en la resolución de problemas a través de la toma de decisiones, para el desarrollo de las actividades en el puesto laboral de forma autónoma.	Esquema donde se categoricen los diferentes sitios de inserción laboral en relación con la carrera cursada.	
		Categoriza los sitios de inserción de acuerdo con la carrera cursada, para identificar sus áreas de empleabilidad a través del SINCO Y SCIAN.	Matriz de Actividades Laborales que contemplen las actividades específicas de un sector productivo basado en la información del Registro Nacional de Competencias.	
		Identifica las actividades laborales del sector productivo, a través del Registro Nacional de Competencias CONOCER.	Estudio de caso que muestre cómo aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones laborales reales, incluyendo la identificación de problemáticas, la propuesta de soluciones y la evaluación de su efectividad.	

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

Buxade, C. (2009). Zootecnia Bases de la Producción Animal. Tomos I – VI Ed. MP

Calderón, M. M. F. L., Albores, M. P. Á. P., & Osorio, M. M. A. K. Y. (2020). Manual de prácticas de zootecnia de bovinos de carne I.

Church, P. (2015). Fundamentos de nutrición y alimentación animal (6º ed). México, D.F.: McGraw Hill.

Fay, E. A., Vago, M. E., & Olocco Diz, M. J. (2023). Alimentos y alimentación: nutrición animal aplicada.

Leyva, J. P., & Favier, M. L. (2024). El empleo del entorno virtual para diseño de proyectos en la Zootecnia General. plagcis.com. https://doi.org/10.69821/AICIS.v2i1.22

SEP. (2017). Manuales para la educación agropecuaria. Control de calidad de productos agropecuarios. México: Trillas.

Rozo, D. L. S., & Gutiérrez, A. M. L. (2020). Método de propagación de plantas. Avances en Biotecnología Agrícola en Risaralda, 73.

Módulo IV

Practica la reproducción e industrialización agropecuaria

228 horas/quinto semestre

Información general.

Submódulo I
Reproduce los cultivos sexual, asexual e in vitro

Submódulo II
Aplica biotecnología en reproducción animal

Submódulo III
Realiza industrialización de productos agropecuarios

Submódulo IV
Sistematiza y gestiona proyectos II

Submódulo V
Explica los saberes de un proceso productivo

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
Código	**Descripción**
6116	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
6111	Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas (maíz y frijol)
6112	Cultivo de hortalizas y verduras
6116	Trabajadores en otros cultivos agrícolas
6121	Trabajadores en la cría de ganado bovino
6122	Trabajadores en la cría de porcinos
6123	Trabajadores en la cría avícola
9113	Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
Código	**Descripción**
111219	Cultivo de otras hortalizas (cultivo de brócoli, zanahoria, lechuga, esparrago, nopal, pepino y otras hortalizas)
111419	Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
112110	Explotación de bovinos para la producción de carne
112120	Explotación de bovinos para la producción de leche
112131	Explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne

Resultado del aprendizaje:

Al concluir el módulo, el estudiante adquiere la capacidad de:

- Practicar la reproducción e industrialización agropecuaria.
- Reproducir los cultivos sexual, asexual e in vitro.
- Aplicar biotecnología en reproducción animal.
- Realizar industrialización de productos agropecuarios.
- Sistematizar y gestionar proyectos II.
- Explicar los saberes de un proceso productivo.

Módulo IV

Practica la reproducción e industrialización agropecuaria

Submódulo I. Reproduce los cultivos sexual, asexual e in vitro

Resultado de aprendizaje: Reproducir los cultivos sexual, asexual e in vitro

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																														
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN														
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD						
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.I	Identifica la reproducción sexual de los cultivos para mejorar la producción agrícola y forestal.	Selecciona tratamientos de semillas para su germinación	x	x		x				x	x			x			x	x				x	x	x	x	x	x	x	x
		Estima la producción de acuerdo con el tipo de semillas empleadas en la región	x	x		x				x	x			x			x	x				x	x	x	x	x	x	x	x
	Emplea la reproducción sexual de los cultivos para mejorar la producción agrícola y forestal	Prueba sustratos y otros medios de crecimiento considerando el material a reproducir	x	x	x	x				x	x			x			x	x				x	x	x	x	x	x	x	x
		Determina el material vegetal a emplear para optimizar la reproducción agrícola y forestal	x	x	x	x				x	x			x			x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
	Aplica la reproducción in vitro en cultivos de interés	Argumenta la importancia del cultivo in vitro en comparación con otros métodos de reproducción vegetal	x	x	x	x	x			x	x	x		x			x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
		Selecciona el medio nutritivo, materiales, instalaciones y equipo para la reproducción in vitro de cultivos agrícolas y forestales	x	x		x	x			x	x	x		x			x	x				x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo IV

Submódulo. II Aplica biotecnología en reproducción animal

Resultado de Aprendizaje: Aplicar biotecnología en reproducción animal

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																														
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.II	Identifica los principios reproductivos en especies pecuarias	Reconoce los órganos sexuales de la hembra y el macho	x	x			x			x	x			x		x	x	x			x	x	x		x				
		Determina la edad optima y los requerimientos nutricionales para la reproducción de especies pecuarias	x	x	x	x	x			x	x			x		x	x	x			x	x	x		x				
		Distingue trastornos de salud reproductiva de especies pecuarias	x	x	x	x	x			x	x			x		x	x	x			x	x	x	x	x				
	Emplea técnicas de reproducción animal asistida	Aplica programas de empadre (natural y artificial) y sincronización de estros	x	x	x	x	x			x	x			x		x	x	x			x	x	x	x	x				
		Ejecuta biotecnologías de la reproducción: monta natural e inseminación artificial.	x	x		x	x			x	x			x		x	x	x			x	x	x	x	x				
	Aplica los principios básicos del procesamiento de gametos masculinos de especies pecuarias	Utiliza técnicas de recolección, sexado y calidad del semen, mediante la evaluación macroscópica y microscópica.	x	x	x	x	x			x	x			x		x	x	x			x	x	x	x	x				

Módulo IV

Submódulo: III. Realiza industrialización de productos agropecuarios

Resultado de aprendizaje: Realizar industrialización de productos agropecuarios

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.III	Realiza la industrialización de productos agrícolas	Demuestra la importancia de la industrialización de productos agrícolas y pecuarios	x	x		x				x	x			x			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x
		Elabora conservas de frutas en azúcar	x	x	x	x				x	x			x			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x
		Elabora conservas de hortalizas en sal	x	x	x	x				x	x			x			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x
	Realiza la industrialización de productos pecuarios	Elabora productos lácteos mediante técnicas lecheras, mantequeras y queseras	x	x	x	x				x	x			x			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x
		Elabora productos cárnicos	x	x	x	x				x	x			x			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x

Módulo IV

Submódulo IV. Sistematiza y gestiona proyectos II

Resultado de Aprendizaje: Sistematizar y gestionar proyectos II

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.IV	Identifica los recursos financieros del proyecto de microempresa para determinar la viabilidad económica y comercialización del producto o servicio.	Evalúa las fuentes de financiamiento, que permitan obtener capital, para llevar a cabo las actividades de la microempresa.	x	x	x	x	x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Elabora la proyección del flujo de efectivo, identificando los ingresos, costos y gastos, para determinar la rentabilidad de la microempresa.	x	x	x	x	x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Identifica la legalidad, funcionamiento y el tipo de sociedad mercantil para la acreditación de la microempresa.	x	x	x	x	x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Establece estrategias que permitan la distribución y/o comercialización del producto o servicio.	x	x	x	x	x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Comercializa el producto o servicio en la demostración de microempresas.	x	x	x	x	x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Estrategia de evaluación del aprendizaje.

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.I	Identifica la reproducción sexual de los cultivos para mejorar la producción agrícola y forestal.	Selecciona tratamientos de semillas para su germinación	El Diagrama de flujo sobre el proceso de selección de semillas/ lista de cotejo	Práctica de cultivo de una especie vegetal característico de la región./ Lista de Cotejo
		Estima la producción de acuerdo con el tipo de semillas empleadas en la región		
	Emplea la reproducción sexual de los cultivos para mejorar la producción agrícola y forestal	Prueba sustratos y otros medios de crecimiento considerando el material a reproducir		
		Determina el material vegetal a emplear para optimizar la reproducción agrícola y forestal	El reporte de practica sobre injertos , estolones y acodos considera el tipo de material vegetal a reproducir / rubrica	
	Aplica la reproducción in vitro en cultivos de interés	Argumenta la importancia del cultivo in vitro en comparación con otros métodos de reproducción vegetal	El texto argumentativo referente a las ventajas y desventajas de la fertilización in vitro/ lista de cotejo	
		Selecciona el medio nutritivo, materiales, instalaciones y equipo para la reproducción in vitro de cultivos agrícolas y forestales	El texto descriptivo de la técnica a utilizar en la reproducción de cultivos in vitro, en el laboratorio de Ciencias/ guía de observacion	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.II	Identifica los principios reproductivos en especies pecuarias	Reconoce los órganos sexuales de la hembra y el macho	El Esquemas comparativos de distintas especies pecuarias sobre los órganos reproductivos de la hembra y el macho/ Lista de cotejo	El registro anecdótico de su experiencia en la reproducción animal/ Escala estimativa
		Determina la edad optima y los requerimientos nutricionales para la reproducción de especies pecuarias	La Guía de observación para la valoración de las hembras y machos en etapa reproductiva/ lista de cotejo	
		Distingue trastornos de salud reproductiva de especies pecuarias	Las Fichas descriptivas de los trastornos en reproducción animal/ rubrica	
	Emplea técnicas de reproducción animal asistida	Aplica programas de empadre (natural y artificial) y sincronización de estros	El Programa reproductivo de especies pecuarias características de la región/ lista de cotjeo	
		Ejecuta biotecnologías de la reproducción: Monta natural e inseminación artificial	El Esquema comparativo de biotecnologías reproductivas/ rubrica	
	Aplica los principios básicos del procesamiento de gametos masculinos de especies pecuarias	Utiliza técnicas de recolección, sexado y calidad del semen, mediante la evaluación macroscópica y microscópica	El Diagrama de flujo del proceso de recolección, sexado y evaluación de la calidad del semen/ rubrica	
S.III	Realiza la industrialización de productos agrícolas	Demuestra la importancia de la industrialización de productos agrícolas y pecuarios	La Infografía sobre la industrialización agropecuaria en México/ lista de cotejo	La Presentación de conservas para su comercialización/ Guía de observación
		Elabora conservas de frutas en azúcar	El Reporte de practica de la elaboración de mermeladas, jaleas o ates en el taller agroindustrial/ guía de observación	
		Elabora conservas de hortalizas en sal	El Reporte de practica de la elaboración de escabeche, vinagre, salmueras en el taller agroindustrial/ guía de observación	
	Realiza la industrialización de productos pecuarios	Elabora productos lácteos mediante técnicas lecheras, mantequeras y queseras	El Reporte de practica para la elaboración de queso / guía de observación	
		Elabora productos cárnicos	El Diagrama de flujo para la elaboración de jamón, salchicha, queso de puerco, chicharrón, carnitas, chuleta ahumada, moronga, longaniza/ lista de cotejo.	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.IV	Identifica los recursos financieros del proyecto de microempresa para determinar la viabilidad económica y comercialización del producto o servicio.	Evalúa las fuentes de financiamiento, que permitan obtener capital, para llevar a cabo las actividades de la microempresa.	Listado en donde se especifiquen las alternativas de financiamiento, incluyendo criterios de selección, ventajas y desventajas, así como las recomendaciones específicas basadas en las necesidades de capital de la microempresa.	Feria demostrativa de microempresas./ Rúbrica de concurso
		Elabora la proyección del flujo de efectivo, identificando los ingresos, costos y gastos, para determinar la rentabilidad de la microempresa.	Hoja de cálculo en donde se presenta la proyección mensual de ingresos, costos y gastos durante un período determinado, incluir gráficos que representan visualmente la rentabilidad esperada.	
		Identifica la legalidad, funcionamiento y el tipo de sociedad mercantil para la acreditación de la microempresa.	Guía de verificación legal necesaria para establecer la microempresa, incluyendo el tipo de sociedad mercantil, requisitos de registro, permisos, licencias para operar y recomendaciones para un mejor funcionamiento.	
		Establece estrategias que permitan la distribución y/o comercialización del producto o servicio.	Plan con estrategias de marketing y ventas para la distribución del producto o servicio, incluyendo un análisis de mercado, para la identificación de clientes potenciales, medios de distribución, tácticas de promoción y un cronograma para la ejecución de estas estrategias.	
		Comercializa el producto o servicio en la demostración de microempresas.	Material visual y escrito diseñado para presentar el producto o servicio en la demostración de microempresas, considerando características del producto, beneficios competitivos y opinión de los clientes.	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.V	Construye a partir de la identificación, selección, análisis y fundamentación, el proceso productivo seleccionado, considerando el perfil profesional y los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en las Actividades Logradas de las Competencias Laborales Extendidas (ALCLE).	Identifica y selecciona un proceso productivo acorde a la carrera cursada, que pueda intervenir como prestador de servicio social.	Mapa Cognitivo en donde se identifiquen los procesos productivos relevantes a la carrera cursada, incluyendo el análisis de su relevancia y oportunidades de mejora.	Exposición del Proceso Productivo que muestre las competencias adquiridas y logradas durante el servicio social./ Rúbrica
		Analiza el proceso productivo, para la aplicación y desarrollo de Competencias Laborales Básicas y Extendidas, para la elaboración del Plan de Trabajo del Servicio Social.	Elaboración de un plan de acción que incluya objetivos, estrategias y actividades a desarrollar dentro del proceso productivo seleccionado, orientado a la práctica del servicio social.	
		Fundamenta el proceso productivo, considerando el perfil profesional y los conocimientos teórico-prácticos de la carrera técnica cursada, para justificar el Plan de Trabajo de Servicio Social.	Presentación visual que explique el proceso productivo desarrollado, integrando elementos gráficos que muestren las competencias adquiridas y logradas durante el servicio social.	
		Explica el proceso productivo elaborado, que integre las Competencias Laborales Básicas y Extendidas, para demostrar las habilidades adquiridas en el proceso.	Organizador grafico en donde se desarrolle un análisis que evalúe el impacto de las intervenciones realizadas en el proceso productivo, identificando cambios o mejoras evidentes durante el periodo de servicio social.	

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO

BIBLIOGRAFÍA

Rozo, D. L. S., & Gutiérrez, A. M. L. (2020). Método de propagación de plantas. Avances en Biotecnología Agrícola en Risaralda, 73.

SEP. (2017). Manuales para la educación agropecuaria. México: Trillas

Saharrea Medina, Adriana, & Ortega villalobos, Maricela . (2020). Herramientas para el fortalecimiento de la practica de inseminación artificial en bovinos.

Ungerfeld, R. (2020). Reproducción de los animales domésticos. Grupo Asís Biomedia SL.

Módulo V

Determina las competencias profesionales a través de la estadía

228 horas/sexto semestre

Información general.

Submódulo I
Realiza la estadía.

Submódulo II
Estructura los elementos teórico-metodológicos del proyecto académico laboral.

OCUPACIONES DE ACUERDO CON EL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2019)	
Código	**Descripción**
6116	Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca
6111	Trabajadores en actividades agrícolas y ganaderas (maíz y frijol)
6112	Cultivo de hortalizas y verduras
6116	Trabajadores en otros cultivos agrícolas
6121	Trabajadores en la cría de ganado bovino
6122	Trabajadores en la cría de porcinos
6123	Trabajadores en la cría avícola
9113	Trabajadores de apoyo que realizan actividades agrícolas y ganaderas

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2023)	
Código	**Descripción**
111219	Cultivo de otras hortalizas (cultivo de brócoli, zanahoria, lechuga, esparrago, nopal, pepino y otras hortalizas)
111419	Cultivo de otros productos alimenticios en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas
112110	Explotación de bovinos para la producción de carne
112120	Explotación de bovinos para la producción de leche
112131	Explotación de bovinos para la producción conjunta de leche y carne

Módulo V

Determina las competencias profesionales a través de la estadía

Resultado del aprendizaje:

Al concluir el módulo, el estudiante adquiere la capacidad de:

- Determinar las competencias profesionales a través de la estadía .
- Realizar la estadía.
- Estructurar los elementos teórico-metodológicos del proyecto académico laboral.

Módulo V

Determina las competencias profesionales a través de la estadía

Submódulo I. Realiza la estadía

Resultado de Aprendizaje: Realizar la estadía

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																													
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE CONOCIMIENTO			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.I	Demuestra las competencias laborales básicas y extendidas adquiridas, acordes al perfil de egreso, fortaleciendo las habilidades para la vida.	Analiza las Competencias Laborales, para crear productos o bienes con la adaptación del medio o trasformación de recursos materiales, para alcanzar un objetivo o tarea a realizar.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Desarrolla los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores necesarios que le permita tomar decisiones en la estadía	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Fundamenta, planear y evaluar el desarrollo de técnicas o procesos en la estadía, de manera responsable y autónoma.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Programa y coordina actividades en equipos de trabajo o de manera individual para la excelencia e innovación de las técnicas correspondientes al perfil de egreso.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Establece de acuerdo con las experiencias adquiridas en la Estadía la estructura teórico-metodológica de las modalidades de titulación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Integra información relevante para la conformación de la carpeta de evidencias.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo V

Submódulo II. Estructura los elementos teórico-metodológicos del proyecto académico laboral

Resultado de Aprendizaje: Estructurar los elementos teórico-metodológicos del proyecto académico laboral

PROCESO PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS																												
SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS					ÁREAS DE			RECURSOS SOCIOEMOCIONALES			HABILIDADES PARA LA VIDA Y EL TRABAJO														CONCEPTOS CENTRALES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
														DIMENSIÓN																
														EMPODERAMIENTO			CIUDADANÍA ACTIVA			APRENDIZAJE			EMPLEABILIDAD							
			LENGUA Y COMUNICACIÓN	LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS)	PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCIENCIA HISTÓRICA	CULTURA DIGITAL	HUMANIDADES	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES, EXPERIMENTALES Y TECNOLOGÍA	RESPONSABILIDAD SOCIAL	CUIDADO FÍSICO CORPORAL	BIENESTAR EMOCIONAL AFECTIVO	COMUNICACIÓN	REGULACIÓN DE EMOCIONES	AUTOCONOCIMIENTO	COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	CONCIENCIA SOCIAL	EMPATÍA	CREATIVIDAD	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MENTALIDAD DE CRECIMIENTO	TOMA DE DECISIONES	LOGRO DE METAS	AUTONOMÍA EN EL TRABAJO	NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTO	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	ECONOMÍA ECOLÓGICA
S.II	Analiza las competencias y habilidades adquiridas a lo largo de la carrera técnica, como resultado de lo aprendido, a través de la estructuración y presentación de un trabajo teórico-metodológico.	Identifica y establece la metodología, para estructurar y fundamentar el Trabajo Escrito requerido en el proceso de titulación.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Integra las experiencias obtenidas de cada actividad lograda en los submódulos correspondientes a la ALCLE, para la elaboración del Trabajo Escrito de la modalidad de titulación elegida.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Conforma los elementos requeridos del Trabajo Escrito y la presentación digital para revisión y autorización, previa al examen de titulación.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Módulo V

Determina las competencias profesionales a través de la estadía.

Estrategia de evaluación del aprendizaje.

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar el logro de las competencias laborales; se lleva a cabo de manera global e integradora, mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplica y articula el Currículum Laboral con el Currículum Fundamental, el Currículum Ampliado, las Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los conceptos centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas demostrativas, guiadas, supervisadas y autónomas, que permitan arrojar evidencias del logro de las competencias laborales.

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.I	Demuestra las competencias laborales extendidas adquiridas, acordes al perfil de egreso fortaleciendo las habilidades para la vida.	Analiza las Competencias Laborales, para crear productos o bienes con la adaptación del medio o trasformación de recursos materiales, para alcanzar un objetivo o tarea a realizar.	Informe de las competencias laborales identificadas en el campo de estudio, incluyendo su relevancia para la creación de productos o bienes.	
		Desarrolla los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores necesarios que le permita tomar decisiones en la estadía		Demostración de un trabajo o práctica exitosa.
		Fundamenta, planea y evalua el desarrollo de técnicas o procesos en la estadía, de manera responsable y autónoma.		Participación en exposiciones, comunicar ideas o debatir.
		Programa y coordina actividades en equipos de trabajo o de manera individual para la excelencia e innovación de las técnicas correspondientes al perfil de egreso.		Trabajo en equipo, colaborativo y eficiente, de forma respetuosa y responsable
		Establecer de acuerdo con las experiencias adquiridas en la Estadía la estructura teórico-metodológica de las modalidades de titulación	Documento que integre la estructura teórico metodológica de la modalidad de titulación.	
		Integrar información relevante para la conformación de la carpeta de evidencias.	Carpeta de Actividades Logradas de las Competencias Laborales Extendidas (ALCLE).	

SUBMÓDULO	ACTIVIDAD CLAVE DE LA COMPETENCIA LABORAL	DESARROLLO DE LA COMPETENCIA	PRODUCTO	DESEMPEÑO
S.II	Analiza las competencias y habilidades adquiridas a lo largo de la carrera técnica, como resultado de lo aprendido, a través de la estructuración y presentación de un trabajo teórico-metodológico.	Identifica y establece la metodología, para estructurar y fundamentar el Trabajo Escrito requerido en el proceso de titulación.	Documento de trabajo	
		Integra las experiencias obtenidas de cada actividad lograda en los submódulos correspondientes a la ALCLE, para la elaboración del Trabajo Escrito de la modalidad de titulación elegida.	Documento de trabajo	
		Conforma los elementos requeridos del Trabajo Escrito y la presentación digital para revisión y autorización, previa al examen de titulación.	Documento de trabajo	

Módulo V

Determina las competencias profesionales a través de la estadía.

FUENTES DE INFORMACIÓN SUGERIDAS PARA EL DESARROLLO DEL MÓDULO
INEGI. (2023). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2023. [PDF]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/scian/tablaxvi.pdf
INEGI. (2019). Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones, 2019 SINCO. [PDF]. https://www.snieg.mx/Documentos/Normatividad/Vigente/SINCO_2019.pdf
SEP. (2023). Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Secretaría de Educación Pública. https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS

6. Recursos didácticos de la carrera

6. RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA CARRERA

NP	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS DE APLICACIÓN
	EQUIPO/HERRAMIENTAS	
1	Equipo de laboratorio de ciencias experimentales: tubo de ensayo, vaso de precipitado, microscopio, balanza analítica, termómetro	Módulo I Módulo II Módulo III Módulo IV
2	Equipo para prácticas de campo: palas, pala de plástico con precisión de volumen, semillas, carretillas, azadones, rastrillo, bieldo	
3	Equipo de protección personal: Guantes, bata, overol, botas de plástico, cubrebocas, mascarilla plástica, lentes de protección.	
4	Insumos de ingredientes para elaboración de dietas y semillas (maíz, sorgo, trigo, pasta de soya, suplementos minerales, melaza, harina de galleta, suplemento vitamínico),	
5	Residuos orgánicos: estiércol de ganado (bovino, ovino, equino), zacate molido, melaza, levadura	
6	Instalaciones de la unidad de producción pecuaria Institucional o de la región	
7	Instalaciones de las unidades de producción agrícola Institucional o de la región	

MÓDULOS
I - 5

Carrera técnica en biotecnología agropecuaria

NP	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS DE APLICACIÓN
	MATERIAL DIDACTICO	
1	Material de papelería (bolígrafos, hojas blancas, rotafolios, bibliografía sugerida, cuaderno de notas, engrapadora, carpeta de evidencias)	Modulo I Módulo II Módulo III Módulo IV
2	Materiales impresos: trípticos, folletos, artículos científicos, revistas, libros, monografías, manuales	
3	Video tutoriales y recursos didácticos en línea	

MÓDULOS
I - 5

Carrera técnica en biotecnología agropecuaria

NP	NOMBRE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA	MÓDULOS DE APLICACIÓN
	TICCAD (TECNOLOGÌAS DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN, CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJES DIGITALES)	
1	Equipo de cómputo	Módulo I Módulo II Módulo III Módulo IV
2	Proyector	
3	Laptop	
4	Acceso a red de Internet	
5	Software: Programa de formulación de dietas y Paquetería office	

7.Consideraciones para desarrollar los módulos en la formación laboral

7. CONSIDERACIONES PARA DESARROLLAR LOS MÓDULOS EN LA FORMACIÓN LABORAL

7.1 Lineamientos metodológicos para la elaboración de estrategias didácticas de los submódulos

Al desarrollar la planeación didáctica, los docentes deben preparar, prever y organizar las actividades de acuerdo con el desarrollo de las competencias de la carrera técnica.

Una estrategia didáctica es un conjunto de acciones pedagógicas y actividades programadas con un propósito educativo, que se apoyan en métodos, técnicas y recursos de enseñanza-aprendizaje, facilitando así el logro de una educación integral y guiando el proceso de enseñanza.

El desarrollo de los módulos de la formación laboral orienta la organización pedagógica que el docente debe llevar a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto permite identificar la organización y jerarquización de los temas y actividades a desarrollar en cada módulo, respondiendo a preguntas clave como qué, para qué y cómo se va a enseñar, retroalimentar y evaluar, considerando las características y necesidades de los estudiantes, así como el tiempo, espacio y los materiales de apoyo disponibles.

ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO	
Mediante el análisis del programa de estudios de los módulos y submódulos, usted podrá establecer su planeación y definir las estrategias de formación en el taller, laboratorio o aula, que favorezcan el desarrollo de las competencias laborales básicas y laborales extendidas, Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) y los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible (CoCEDS), a través de los momentos de apertura, desarrollo y cierre, de acuerdo con las condiciones regionales, situación del plantel y características de los estudiantes.	Consideraciones pedagógicas • Analice el resultado de aprendizaje del módulo, para que identifique lo que se espera que el estudiante logre al finalizarlo. • Analice las competencias laborales en el apartado de desarrollo de la competencia. Observe que algunas de ellas son transversales a dos o más submódulos. Esto significa que el contenido deberá desarrollarse tomando en cuenta las características propias de cada submódulo. • Observe que las Habilidades para la Vida y el Trabajo (HVyT) y los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible (CoCEDS) sugeridas del módulo están incluidas en la redacción de las competencias laborales, esto significa que no deben desarrollarse por separado. • Los aprendizajes de trayectoria y las metas de aprendizaje del Currículum fundamental y el Currículum ampliado son requisitos para desarrollar las competencias laborales, por lo cual no se desarrollan por separado, deben ser consideradas en la fase de apertura a través de un diagnóstico, a fin de comprobar si la o el estudiante cuenta con los aprendizajes que le dota el componente de Formación fundamental, Formación fundamental extendida y Formación ampliada. • Analice en el apartado de estrategia de evaluación las evidencias de producto o desempeño sugeridas a fin de elaborar la estrategia didáctica. • Analice la estrategia didáctica sugerida, en la que se presentan las actividades de apertura, desarrollo y cierre relacionadas con el tipo de evaluación (autoevaluación, coevaluación o Heteroevaluación), la evidencia (desempeño o producto), el instrumento que recopila la evidencia. A fin de determinar estos elementos en la estrategia didáctica que usted elabore. • Considere en todo el proceso de aprendizaje la evaluación formativa y la retroalimentación como una herramienta de mejora continua en las y los estudiantes.

(SEP, 2024)

Elaboración de la estrategia

Mediante el análisis de la información de la carrera y de las competencias por cada módulo, se podrá elaborar una propuesta de codiseño curricular con la planeación de actividades y aspectos didácticos, de acuerdo con los contextos, necesidades e intereses de los estudiantes, que les permita ejercer sus competencias en su vida académica, laboral y personal, y que sus logros se reflejen en las producciones individuales y en equipo, en un ambiente de cooperación.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO POR DESARROLLAR	
FASE DE APERTURA	
La fase de apertura permite explorar y recuperar los saberes previos e intereses del estudiante, así como los aspectos del contexto relevantes para su formación. Al explicitar estos hallazgos en forma continua, es factible reorientar o afinar las estrategias didácticas centradas en el aprendizaje, los recursos didácticos y el proceso de evaluación del aprendizaje, entre otros aspectos seleccionados.	**Consideraciones pedagógicas** ▪ Recuperación de experiencias, saberes y preconcepciones de los estudiantes, para crear andamios de aprendizaje y adquirir nuevas experiencias y competencias. ▪ Reconocimiento de competencias por experiencia o formación, por medio de un diagnóstico, con fines de certificación académica y posible acreditación del submódulo. ▪ Integración grupal para crear escenarios y ambientes de aprendizaje. ▪ Mirada general del estudio, ejercitación y evaluación de los aprendizajes de trayectoria y metas de aprendizaje.

(SEP, 2024)

7.1 LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO POR DESARROLLAR	
FASE DE DESARROLLO	
La fase de desarrollo permite crear escenarios de aprendizaje y ambientes de colaboración para la construcción y reconstrucción del pensamiento a partir de la realidad y el aprovechamiento de apoyos didácticos, para la apropiación o reforzamiento de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como para crear situaciones que permitan valorar las competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible del estudiante, en contextos de aula, escuela y de la comunidad.	**Consideraciones pedagógicas** ▪ Creación de escenarios y ambientes de aprendizaje y cooperación, mediante la aplicación de estrategias, métodos, técnicas y actividades centradas en el aprendizaje, como aprendizaje basado en problemas (ABP), método de casos, método de proyectos, visitas al sector productivo, simulaciones o juegos, uso de TIC, investigaciones y mapas o redes mentales, entre otras, para favorecer la generación, apropiación y aplicación de competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible en diversos contextos. ▪ Fortalecimiento de ambientes de cooperación y colaboración en el aula, escuela y comunidad, a partir del desarrollo de trabajo individual, en equipo y grupal. ▪ Integración y ejercitación de competencias y experiencias para aplicarlas, en situaciones reales o parecidas, al ámbito laboral. ▪ Aplicación de evaluación formativa para verificar y retroalimentar el desempeño del estudiante, de forma continua, oportuna y pertinente. ▪ Recuperación de evidencias de desempeño y producto, para verificar el logro de la competencia laboral.

SEP, 2024)(

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO POR DESARROLLAR	
FASE DE CIERRE	
La de cierre propone la elaboración de síntesis, conclusiones y reflexiones argumentativas que, entre otros aspectos, permiten advertir los avances o resultados del aprendizaje en el estudiante y, con ello, la situación en que se encuentra, con la posibilidad de identificar los factores que promovieron u obstaculizaron su proceso de formación.	**Consideraciones pedagógicas** ▪ Verificar el logro de las competencias laborales, Habilidades para la Vida y el Trabajo, así como los Conceptos Centrales de la Educación para el Desarrollo Sostenible planteadas en el submódulo, y permitir la retroalimentación o reorientación, si la o el estudiante lo requiere o solicita. ▪ Verificar el desempeño del propio docente, así como el empleo de los materiales didácticos, además de otros aspectos que considere necesarios. ▪ Verificar el portafolio de evidencias del estudiante

(SEP, 2024)

MÓDULO I

Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos.

7.2 Estrategia didáctica sugerida.

SUBMÓDULO II. REALIZA EL MANEJO ZOOTÉCNICO EN ESPECIES PECUARIAS	Horas: 5 HRS
Actividad clave 1. Identifica los principios de la zootecnia.	**Desarrollo de la competencia:**
1. Identifica los principios de la zootecnia.	• Identifica los principios de la zootecnia. • Identifica la importancia de la producción animal.

Transversalidad del conocimiento	
Curriculum Fundamental	**Curriculum Ampliado**
Lenguaje y comunicación Ciencias Naturales, experimentales y tecnología Conciencia social	Responsabilidad Social
Habilidades para la vida y el trabajo	**Conceptos centrales de la educación para el desarrollo sostenible**
Ciudadanía activa • Colaboración y trabajo en equipo • Conciencia Social Aprendizaje • Resolución de problemas • Mentalidad de crecimiento Empleabilidad • Toma de decisiones • Logro de meta	• Nexo agua-energía-alimento • Servicios ecosistémicos • Sistemas socio ecológicos • Economía ecológica

MÓDULO I

Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos.

SUBMÓDULO II: REALIZA EL MANEJO ZOOTÉCNICO EN ESPECIES PECUARIAS			**Hora: 5 HRS**
Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia/Instrumento	Ponderación
El docente realiza la presentación del submódulo dentro de la estructura curricular de su formación profesional; da a conocer el reglamento basado en los lineamientos establecidos en la gaceta oficial, la forma de evaluación y materiales a utilizar en el desarrollo del semestre. Así mismo, da a conocer el desarrollo de las competencias laborales extendidas. Posteriormente, se establece un escenario didáctico para la recuperación de aprendizajes previos, mediante preguntas dirigidas, mismas que en grupo se socializan a través de una lluvia de ideas.	Evaluación diagnóstica	Cuaderno de notas/Lista de Cotejo	SIN PONDERACIÓN (S/P)

MÓDULO I

Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos.

SUBMÓDULO II: REALIZA EL MANEJO ZOOTÉCNICO EN ESPECIES PECUARIAS			Horas: 5 HRS
Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia/Instrumento	Ponderación
De esta manera, se contempla la funcionalidad de los sistemas de producción según las especies de interés zootécnico, en la elaboración de la dieta se consideran ingredientes básicos para cada especie; por ello, el docente solicita a los estudiantes que analicen un material fotocopiado que previamente se proporcionó; lo anterior como parte de la temática referente al GRAMSE. Posteriormente se da seguimiento a los requerimientos de la unidad de aprendizaje; y para ello, los estudiantes responden a manera de análisis el material proporcionado, considerando que este documento se presenta como uno de los productos de la primer temática abordada. ¿Cuáles son las principales características de los ingredientes para la elaboración de dietas? ¿Cuáles son los principales ingredientes que se pueden conseguir en tu región? ¿Por qué se debe considerar la distinción en el uso de ingredientes en las diferentes especies animales? ¿Cuáles son las principales amenazas en el manejo nutricional, reproductivo y sanitario de las especies de interés zootécnico? ¿Cuáles son los tipos de manejo de las instalaciones pecuarias para la elaboración de dietas? Los alumnos con ayuda del docente refieren, comentan y refuerzan los contenidos de la temática mediante la guía del docente.	Evaluación formativa	Escrito donde se justifica la elaboración de la dieta para cada especie animal. Lista de cotejo Mapa mental que contempla la organización de los ingredientes en las diferentes especies animales Lista de cotejo Práctica de elaboración y comparación de una dieta, en alguna especie de producción pecuaria, de acuerdo al contexto. Lista de Cotejo	40 % 30%

MÓDULO I

Maneja los recursos naturales para la producción agropecuaria y trata los residuos orgánicos.

SUBMÓDULO II: REALIZA EL MANEJO ZOOTÉCNICO EN ESPECIES PECUARIAS Horas: 5 HRS			
Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia/Instrumento	Ponderación
Los estudiantes determinan las principales especies animales que se producen en su comunidad, y establecen los requerimientos que corresponden al GRAMSE, para dar seguimiento al proceso de producción con base al tipo de manejo nutricional y alimenticio, mediante la formulación de dietas en las diferentes especies animales de interés zootécnico. Con las indicaciones generales por parte del docente, los alumnos elaboran un organizador gráfico (mapa mental, conceptual, gráficas o esquemas) donde ejemplifique las actividades necesarias para establecer los principales requerimientos según las especies animales, tomando en consideración las instalaciones de acuerdo a los requerimientos especificados en las sesiones anteriores con la ayuda y orientación por parte del docente.	Sumativa y formativa	Organizador gráfico final (tipos de dieta según la especie animal y etapa de producción). Rúbrica de valoración	30%

Fuentes de información a partir de las cuales se elaboró la planeación didáctica
No Buxade, C. (2009). Zootecnia Bases de la Producción Animal. Tomos I – VI Ed. MP

7.3 CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS DE LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA INCUBAT-ALCLE

PRÁCTICAS DE OBSERVACIÓN

Son aquellas en las que el estudiante, guiado por el docente y con el apoyo de una guía, se limita a observar el entorno laboral y su funcionamiento, sin participar activamente en los procesos; permanece en todo momento como un espectador.

PRIMER SEMESTRE	
UAC	**PERSPECTIVAS ACADÉMICO-LABORALES**
META DE APRENDIZAJE	Sitúa su perfil técnico en el contexto dinámico del sector productivo, social y ecológico de su región.
PROGRESIONES DE APRENDIZAJE	• Identifica y analiza la interacción y convergencia de los factores económicos, sociales y ambientales específicos de su región. • Relaciona sus intereses y habilidades con el perfil de egreso, para identificar oportunidades de prácticas, proyectos de investigación, empleo y desarrollo profesional que se alinean con sus metas y aspiraciones. • Reconoce las características y habilidades del emprendedor ya que posee con el fin de identificar sus fortalezas y trabajar en áreas que necesita desarrollo, permitiendo buscar colaboradores que completen sus habilidades. • Utiliza modelo CANVAS como herramienta de gestión estratégica para visualizar y planificar los aspectos clave de un negocio sostenible. • Utiliza el emprendimiento de triple impacto como estrategia empresarial para generar un impacto positivo en tres dimensiones: social, ambiental y económica. • Identifica los elementos del ecosistema emprendedor que permitirán una red de apoyo para que sus ideas de negocio se consoliden en empresas sostenibles.
COMPETENCIAS CONCAEM	• Trabajo en equipo • Responsabilidad • Liderazgo • Habilidades interpersonales
PERIODO DE EJECUCIÓN	Octubre-Noviembre
VALOR DE LA ACTIVIDAD	10% para el segundo parcial de la UAC de perspectivas académico-laborales y otras UAC´S relacionadas

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
ESTUDIANTE	Realiza y entrega un reporte de las actividades realizadas en la práctica de observación.
DOCENTE DE LA UAC	• Identificar el escenario donde se realizará la práctica de acuerdo con las progresiones de la UAC. • Conformar el proyecto para la práctica de observación considerando el Capítulo tercero de la Gaceta de Gobierno del 18 de febrero de 2020. • Orientar la actividad con los estudiantes de acuerdo con las progresiones de la UAC. • Dar a conocer las características de la actividad. • Entregar a los estudiantes la guía de observación para la práctica. • Evaluar y retroalimentar la práctica desarrollada.
VINCULADOR(A)	• Enlace de la institución educativa con los escenarios reales. • Identificar los escenarios donde se realizará la práctica. • Revisar en conjunto con el docente el proyecto para el desarrollo de la práctica. • Supervisar y dar seguimiento al desarrollo de práctica. • Conformación del expediente de cada estudiante de la trayectoria académica. • Recabar las constancias de la práctica de observación.
SUBDIRECTOR (A) ESCOLAR	• Cotejar y orientar las planeaciones docentes que vayan acorde a las competencias, para realizar la práctica. • Revisar que el proyecto para la práctica cubra y cumpla, aspectos académicos y lineamientos normativos para llevarla a cabo.
DIRECTOR (A) ESCOLAR	• Considera la visita guiada en el Plan de Mejora Continua. • Coordina el proceso de gestión, ejecución y evaluación de los programas correspondientes a la práctica de observación I. • Convoca a reuniones de trabajo colegiado para estructura el proyecto de prácticas de observación. • Autoriza la reunión con padres de familia para informar el desarrollo de la práctica. • Firma y autoriza la documentación requerida para el desarrollo y acreditación de la práctica.
PERSONAL DE APOYO	
ORIENTADOR (A)	• Gestiona las actividades para llevar a cabo la reunión con padres de familia. • Solicitar la autorización de salida firmada, por el padre, madre o tutor del estudiante.

SEGUNDO SEMESTRE	
MÓDULO I	**SUBMÓDULO DIFERENCIA EL PERFIL PROFESIONAL EN EL ESCENARIO REAL**
COMPETENCIAS LABORALES	Reconocer la importancia de la inserción al campo laboral de acuerdo con la carrera cursada.
COMPONENTES DE LAS COMPETENCIAS	• Asociar el perfil de la carrera cursada con el escenario real para desarrollar las actividades logradas de las competencias laborales extendidas (ALCLE). • Comprender el proceso de las actividades dentro del aula y en el escenario real para el desarrollo integral del estudiante.
COMPETENCIAS CONCAEM	• Trabajo en equipo • Responsabilidad • Liderazgo • Habilidades interpersonales
PERIODO DE EJECUCIÓN	Abril- Mayo.
VALOR DE LA ACTIVIDAD	10% para el segundo parcial del Submódulo Diferencia el Perfil Profesional en el Escenario Real y otras UAC´S relacionadas.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
ESTUDIANTE	Realiza y entrega un reporte de las actividades realizadas en la práctica de observación.
DOCENTE DEL SUBMÓDULO	• Identificar el escenario donde se realizará la práctica de acuerdo con las competencias del submódulo. • Conformar el proyecto para la práctica de observación considerando el Capítulo Tercero de la Gaceta de Gobierno del 18 de febrero de 2020. • Orientar la actividad con los estudiantes de acuerdo con las competencias del submódulo. • Dar a conocer las características de la actividad. • Entregar a los estudiantes la guía de observación para la práctica. • Evaluar y retroalimentar la práctica desarrollada.
VINCULADOR(A)	• Enlace de la institución educativa con los escenarios reales. • Identificar los escenarios donde se realizará la práctica. • Revisar en conjunto con el docente el proyecto para el desarrollo de la práctica. • Supervisar y dar seguimiento al desarrollo de práctica. • Conformación del expediente de cada estudiante de la trayectoria académica. • Recabar las constancias de la práctica de observación.
SUBDIRECTOR(A) ESCOLAR	• Cotejar y orientar las planeaciones docentes que vayan acorde a las competencias, para realizar la práctica. • Revisar que el proyecto para la práctica cubra y cumpla, aspectos académicos y lineamientos normativos para realizar la práctica.
DIRECTOR(A)ESCOLAR	• Considerar la visita guiada en el Plan de Mejora Continua. • Coordina el proceso de gestión, ejecución y evaluación de los programas correspondientes a la práctica de observación II. • Convoca a reuniones de trabajo colegiado para estructura el proyecto de prácticas de observación. • Autoriza la reunión con padres de familia para informar el desarrollo de la práctica. • Firma y autoriza la documentación requerida para el desarrollo y acreditación de la práctica.
PERSONAL DE APOYO	
ORIENTADOR (A)	• Gestiona las actividades para llevar a cabo la reunión con padres de familia. • Solicitar la autorización de salida firmada, por el padre, madre o tutor del estudiante

PRÁCTICAS DE EJECUCIÓN

Involucran al educando en el área de trabajo, así como en los procesos que se dan en ella: manejo progresivo de maquinaria, instrumental o documentos, en periodos de tiempo definidos, bajo el acompañamiento del responsable del escenario y del docente.

TERCER SEMESTRE	
MÓDULO II	**SUBMÓDULO APLICA LOS APRENDIZAJES EN UNA ACTIVIDAD LABORAL**
COMPETENCIAS LABORALES	Desarrollar las habilidades para la vida y el trabajo de acuerdo con el perfil profesional.
COMPONENTES DE LAS COMPETENCIAS	• Desarrollar habilidades para la colaboración y trabajo en equipo, para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos que lleven al logro de metas grupales. • Desarrollar y Ejecutar la propuesta de mejora en la actividad asignada, aplicando los conocimientos adquiridos en la formación técnica.
COMPETENCIAS CONCAEM	• Trabajo en equipo • Responsabilidad • Liderazgo • Habilidades interpersonales • Comunicación verbal asertiva • Análisis de Problemas y Toma de decisiones • Apertura al cambio • Enfoque a la mejora continua
PERIODO DE EJECUCIÓN	A partir de la quinta semana de haber iniciado el semestre.
VALOR DE LA ACTIVIDAD	50% para el tercer parcial durante la tercera evaluación.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
ESTUDIANTE	• Identifica el escenario real acorde a sus necesidades y al perfil de la carrera cursada. • Requisita la documentación solicitada para realizar sus prácticas. • Solicita la carta de presentación a vinculación. • Entrega la carta de presentación al escenario real, para su autorización que posteriormente deberá entregar a vinculación. • Solicita la carta de aceptación al escenario real y entrega a vinculación. • Elabora y entrega el informe al termino de las practicas, firmado y sellado, al docente encargado del submódulo y al vinculador. • Solicita la constancia de termino al escenario real y posteriormente entregarla a vinculación.
DOCENTE DEL SUBMÓDULO	• Incorpora en su planeación las Prácticas de Ejecución de Competencias, para su monitoreo y evaluación. • Lleva a cabo el diagnóstico respecto a las actividades realizadas en el escenario real y desarrollo de competencias propias del Módulo. • Ubica a los estudiantes, en los escenarios reales disponibles para llevar a cabo las Prácticas de Ejecución. • Guía la elaboración del proyecto de la actividad laboral asignada, que deberá realizar el estudiante en el escenario real. • Establece las acciones para conocer el desempeño de los estudiantes en el escenario real, para retroalimentar la práctica. • Fortalecer el desarrollo de las Competencias Profesionales mediante una guía de trabajo e instrumentos de evaluación para los escenarios reales, en colaboración con los docentes del campo profesional. • Orienta al Estudiante en el avance correspondiente al Proyecto de Titulación. • Supervisa el desarrollo de las Prácticas de Ejecución. • Informa a la Subdirección Escolar, los resultados obtenidos, en el desarrollo de las prácticas. • Reporta a las áreas de Vinculación y Orientación Educativa, las problemáticas detectadas en los escenarios reales, relacionadas con el desempeño general de los estudiantes. • Considera dentro de su escala de evaluación, el porcentaje correspondiente a la realización de este tipo de prácticas (un máximo del 50% de la evaluación en el 3er. Registro). • Verifica que el estudiante integre al Portafolio de Evidencias, los productos logrados en el Módulo II. • Recaba las Constancias de Competencias Laborales, correspondientes a las Segundas Prácticas de Ejecución de Competencias, emitidas por los escenarios reales, para ser entregadas al Área de Vinculación y se integren al expediente personal del estudiante. • Reporta a la Subdirección Escolar el informe específico e interpretado, de las competencias logradas y no logradas de los estudiantes a su responsabilidad. • Se reúne en trabajo colegiado fase intensiva para identificar áreas de oportunidad en el proceso de las Segundas Prácticas de Ejecución de competencias, sirviendo como diagnóstico para la planeación de las prácticas de ejecución correspondientes al cuarto semestre.

VINCULADOR(A)	• Participa en las reuniones del grupo colegiado para la planeación, desarrollo y evaluación de las Prácticas de Ejecución de Competencias del tercer semestre, proporcionando la información solicitada para las mismas. • Elabora y mantiene actualizado el directorio de empresas e instituciones del sector público y/o privado. • Establece comunicación permanente con los responsables de los escenarios reales, para el desarrollo y seguimiento de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Elabora los acuerdos específicos de colaboración, considerando las condiciones institucionales y empresariales correspondientes. • Participa en la reunión con Padres de Familia para informar la continuidad a la ALCLE, enfatizando el desarrollo de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Proporciona los documentos para la inserción del Estudiante en el escenario real. • Recopila las cédulas de visita y seguimiento; así como los informes de las Prácticas de Ejecución de Competencias que emitan los Docentes al finalizar el periodo establecido. • Actualiza el expediente personal de los Estudiantes, con la documentación necesaria para llevar a cabo sus prácticas, de acuerdo con la normatividad vigente: ✓ Copia de la cartilla de salud o documento similar, emitido por la institución de Seguridad Social a la que pertenece el Estudiante. ✓ Carta responsiva del Padre o Tutor realizada de forma manuscrita, donde se especifique que las Prácticas de Ejecución de Competencias son obligatorias para cursar el Módulo II. ✓ Carta de presentación por parte de la Institución Educativa para realizar las Prácticas de Ejecución de Competencias. ✓ Carta de aceptación por parte del escenario real. - Instrumentos y evidencias de evaluación del desempeño del Estudiante, en las Prácticas de Ejecución de Competencias. ✓ Constancia de Competencia Laboral expedida por el escenario real. • Supervisa de manera presencial las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Informa al escenario real de las inasistencias justificadas de los Estudiantes, durante el desarrollo de las Prácticas correspondientes.

SUBDIRECTOR(A) ESCOLAR	• Capacita a los docentes que se incorporan al plantel educativo, en lo referente a la Trayectoria Académico Laboral. • Incorpora a la planeación institucional del plantel, la organización, desarrollo, evaluación y acreditación de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Coordina el trabajo colegiado con Docentes del Campo Profesional y Campos Disciplinares, Orientadores Educativos y Área de Vinculación, para programar, dar seguimiento, evaluar y acreditar el periodo de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Revisa y autoriza el Plan de Trabajo colegiado, a desarrollar de las Prácticas de Ejecución de Competencias, elaborado por los Docentes del Campo Profesional, cuidando que cumplan con los requisitos para su desarrollo. • Diseña los horarios de clase, considerando los tiempos necesarios para el cumplimiento y supervisión de las Prácticas de Ejecución de Competencias, en apego a las Actividades Logradas de las Competencias Laborales Extendidas (ALCLE). • Revisa los acuerdos de colaboración para el cumplimiento de las Competencias Profesionales. • Coordina a los Docentes del Campo Profesional, para la aplicación de los porcentajes de evaluación correspondientes a las prácticas realizadas en el tercer semestre. • Realiza el seguimiento de evaluación y acreditación de las Prácticas de Ejecución de Competencias, para conocer el impacto de éstas en la adquisición de las Competencias Profesionales, con la finalidad de retroalimentar para el desarrollo de las subsecuentes. • Valida las cédulas de visita, verificando el porcentaje del cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan de trabajo. • Reporta a la autoridad inmediata superior, el cumplimiento o incumplimiento de Docentes y Estudiantes en la realización de las prácticas. • Participa en visitas de monitoreo en la realización de las Prácticas de Ejecución de Competencias.

DIRECTOR (A) ESCOLAR	• Considera dentro del plan institucional, el proceso de gestión, ejecución y evaluación de los programas correspondientes al proceso de Prácticas de Ejecución de Competencias. • Convoca a reuniones de trabajo colegiado, para estructurar el proyecto específico de Prácticas de Ejecución de Competencias. • Autoriza la reunión con Padres de Familia para informar la continuidad a los Programas Complementarios a la Formación Tecnológica. • Firma la documentación requerida para el desarrollo y la acreditación de Prácticas de Ejecución de Competencias. • Facilita las acciones de gestión. • Supervisa el cumplimiento de las cláusulas de los acuerdos de colaboración. • Analiza y sanciona el incumplimiento que presenten los involucrados en el proceso. • Participa en visitas de monitoreo en la realización de Prácticas de Ejecución de Competencias. • Autoriza cambios de escenarios reales por no cumplimiento de estándares, riesgos a la integridad física y/o moral de los estudiantes.
PERSONAL DE APOYO	
ORIENTADOR (A)	• Participa en las reuniones del grupo colegiado para la planeación, desarrollo y evaluación de las Prácticas de Ejecución de Competencias, proporcionando la información solicitada para las mismas. • Proporciona la información necesaria de estudiantes que presentan situaciones específicas en el desarrollo de las prácticas de ejecución. • Promueve en los Estudiantes el código de valores establecido por el escenario real y realiza el seguimiento en cuanto a su cumplimiento. • Cita a los Padres de Familia y participa en la reunión para informarles lo referente a las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Participa, en coordinación con la Subdirección Escolar, Vinculación y Docentes del Campo Profesional, en la revisión de continuidad o cambio de los escenarios reales para llevar a cabo las prácticas correspondientes. • Solicita la carta responsiva del Padre o Tutor realizada de forma manuscrita, donde se especifique que las Prácticas de Ejecución de Competencias son obligatorias. • Verifica que los Estudiantes tengan vigente el servicio médico y seguro contra accidentes. • Fortalece la presentación personal y comportamiento del Estudiante de acuerdo con la normatividad de los escenarios reales.

CUARTO SEMESTRE	
MÓDULO III	**SUBMÓDULO DEMUESTRA LAS HABILIDADES EN UN PUESTO LABORAL**
COMPETENCIAS LABORALES	Desarrollar las habilidades para la vida y el trabajo de acuerdo con el perfil profesional.
COMPONENTES DE LAS COMPETENCIAS	• Desarrollar habilidades para la colaboración y trabajo en equipo, para establecer relaciones interpersonales sanas y armónicas con personas y grupos diversos que lleven al logro de metas grupales. • Desarrollar y Ejecutar la propuesta de mejora en la actividad asignada, aplicando los conocimientos adquiridos en la formación técnica.
COMPETENCIAS CONCAEM	• Trabajo en equipo • Responsabilidad • Liderazgo • Habilidades interpersonales • Comunicación verbal asertiva • Análisis de Problemas y Toma de decisiones • Apertura al cambio • Enfoque a la mejora continua
PERIODO DE EJECUCIÓN	A partir de la quinta semana de haber iniciado el semestre.
VALOR DE LA ACTIVIDAD	50% para el tercer parcial durante la tercera evaluación

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
ESTUDIANTE	• Identifica el escenario real acorde a sus necesidades y al perfil de la carrera cursada. • Requisita la documentación solicitada para realizar sus prácticas. • Solicita la carta de presentación a vinculación. • Entrega la carta de presentación al escenario real, para su autorización que posteriormente deberá entregar a vinculación. • Solicita la carta de aceptación al escenario real y entrega a vinculación. • Elabora y entrega el informe al termino de las practicas, firmado y sellado, al docente encargado del submódulo y al vinculador. • Solicita la constancia de termino al escenario real y posteriormente entregarla a vinculación.
DOCENTE DEL SUBMÓDULO	• Incorpora en su planeación las Prácticas de Ejecución de Competencias, para su monitoreo y evaluación. • Lleva a cabo el diagnóstico respecto a las actividades realizadas en el escenario real y desarrollo de competencias propias del Módulo. • Ubica a los estudiantes, en los escenarios reales disponibles para llevar a cabo las Prácticas de Ejecución. • Guía la elaboración del proyecto de la actividad laboral asignada, que deberá realizar el Estudiante en el escenario real. • Establece las acciones para conocer el desempeño de los Estudiantes en el escenario real, para retroalimentar la práctica. • Fortalecer el desarrollo de las Competencias Profesionales mediante una guía de trabajo e instrumentos de evaluación para los escenarios reales, en colaboración con los docentes del campo profesional. • Orienta al Estudiante en el avance correspondiente al Proyecto de Titulación. • Supervisa el desarrollo de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Informa a la Subdirección Escolar, los resultados obtenidos, en el desarrollo de las prácticas. • Reporta a las áreas de Vinculación y Orientación Educativa, las problemáticas detectadas en los escenarios reales, relacionadas con el desempeño general de los Estudiantes. • Considera dentro de su escala de evaluación, el porcentaje correspondiente a la realización de este tipo de prácticas (un máximo del 50% de la evaluación en el 3er. Registro). • Verifica que el Estudiante integre al Portafolio de Evidencias, los productos logrados en el Módulo II. Recaba las Constancias de Competencias Laborales, correspondientes a las Segundas Prácticas de Ejecución de Competencias, emitidas por los escenarios reales, para ser entregadas al Área de Vinculación y se integren al expediente personal del estudiante. • Reporta a la Subdirección Escolar el informe específico e interpretado, de las competencias logradas y no logradas de los estudiantes a su responsabilidad.

VINCULADOR (A)	• Participa en las reuniones del grupo colegiado para la planeación, desarrollo y evaluación de las Prácticas de Ejecución de Competencias del tercer semestre, proporcionando la información solicitada para las mismas. • Elabora y mantiene actualizado el directorio de empresas e instituciones del sector público y/o privado. • Establece comunicación permanente con los responsables de los escenarios reales, para el desarrollo y seguimiento de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Elabora los acuerdos específicos de colaboración, considerando las condiciones institucionales y empresariales correspondientes. • Participa en la reunión con Padres de Familia para informar la continuidad a la ALCLE, enfatizando el desarrollo de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Proporciona los documentos para la inserción del Estudiante en el escenario real. • Recopila las cédulas de visita y seguimiento; así como los informes de las Prácticas de Ejecución de Competencias que emitan los Docentes al finalizar el periodo establecido. • Actualiza el expediente personal de los Estudiantes, con la documentación necesaria para llevar a cabo sus prácticas, de acuerdo con la normatividad vigente: ✓ Copia de la cartilla de salud o documento similar, emitido por la institución de Seguridad Social a la que pertenece el Estudiante. ✓ Carta responsiva del Padre o Tutor realizada de forma manuscrita, donde se especifique que las Prácticas de Ejecución de Competencias son obligatorias para cursar el Módulo II. ✓ Carta de presentación por parte de la Institución Educativa para realizar las Prácticas de Ejecución de Competencias. ✓ Carta de aceptación por parte del escenario real. - Instrumentos y evidencias de evaluación del desempeño del Estudiante, en las Prácticas de Ejecución de Competencias. ✓ Constancia de Competencia Laboral expedida por el escenario real. • Supervisa de manera presencial las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Informa al escenario real de las inasistencias justificadas de los Estudiantes, durante el desarrollo de las Prácticas correspondientes. • Proporciona a los Docentes del Campo Profesional, el directorio de los escenarios reales disponibles para aquellos Estudiantes que justifiquen la necesidad de cambio para llevar a cabo las Prácticas de Ejecución de competencias. • Proporciona a los Docentes del Campo Profesional, el directorio de los escenarios reales disponibles para aquellos Estudiantes que justifiquen la necesidad de cambio para llevar a cabo las Prácticas de Ejecución de competencias.

SUBDIRECTOR(A) ESCOLAR	• Capacita a los docentes que se incorporan al plantel educativo, en lo referente a la Trayectoria Académico Laboral. • Incorpora a la planeación institucional del plantel, la organización, desarrollo, evaluación y acreditación de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Coordina el trabajo colegiado con Docentes del Campo Profesional y Campos Disciplinares, Orientadores Educativos y Área de Vinculación, para programar, dar seguimiento, evaluar y acreditar el periodo de las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Revisa y autoriza el Plan de Trabajo colegiado, a desarrollar de las Prácticas de Ejecución de Competencias, elaborado por los Docentes del Campo Profesional, cuidando que cumplan con los requisitos para su desarrollo. • Diseña los horarios de clase, considerando los tiempos necesarios para el cumplimiento y supervisión de las Prácticas de Ejecución de Competencias, en apego a las actividades logradas de las competencias laborales extendidas (ALCLE). • Revisa los acuerdos de colaboración para el cumplimiento de las Competencias Profesionales. • Coordina a los Docentes del Campo Profesional, para la aplicación de los porcentajes de evaluación correspondientes a las prácticas realizadas en el tercer semestre. • Realiza el seguimiento de evaluación y acreditación de las Prácticas de Ejecución de Competencias, para conocer el impacto de éstas en la adquisición de las Competencias Profesionales, con la finalidad de retroalimentar para el desarrollo de las subsecuentes. • Valida las cédulas de visita, verificando el porcentaje del cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan de trabajo. • Reporta a la autoridad inmediata superior, el cumplimiento o incumplimiento de Docentes y Estudiantes en la realización de las prácticas. • Participa en visitas de monitoreo en la realización de las Prácticas de Ejecución de Competencias.

DIRECTOR(A)ESCOLAR	• Considera dentro del plan institucional, el proceso de gestión, ejecución y evaluación de los programas correspondientes al proceso de Prácticas de Ejecución de Competencias. • Convoca a reuniones de trabajo colegiado, para estructurar el proyecto específico de Prácticas de Ejecución de Competencias. • Autoriza la reunión con Padres de Familia para informar la continuidad a los Programas Complementarios a la Formación Tecnológica. • Firma la documentación requerida para el desarrollo y la acreditación de Prácticas de Ejecución de Competencias. • Facilita las acciones de gestión. • Supervisa el cumplimiento de las cláusulas de los acuerdos de colaboración. • Analiza y sanciona el incumplimiento que presenten los involucrados en el proceso. • Participa en visitas de monitoreo en la realización de Prácticas de Ejecución de Competencias. • Autoriza cambios de escenarios reales por no cumplimiento de estándares, riesgos a la integridad física y/o moral de los estudiantes.
PERSONAL DE APOYO	
ORIENTADOR (A)	• Participa en las reuniones del grupo colegiado para la planeación, desarrollo y evaluación de las Prácticas de Ejecución de Competencias, proporcionando la información solicitada para las mismas. • Proporciona la información necesaria de estudiantes que presentan situaciones específicas en el desarrollo de las prácticas de ejecución. • Promueve en los Estudiantes el código de valores establecido por el escenario real y realiza el seguimiento en cuanto a su cumplimiento. • Cita a los Padres de Familia y participa en la reunión para informarles lo referente a las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Participa, en coordinación con la Subdirección Escolar, Vinculación y Docentes del Campo Profesional, en la revisión de continuidad o cambio de los escenarios reales para llevar a cabo las prácticas correspondientes. • Solicita la carta responsiva del Padre o Tutor realizada de forma manuscrita, donde se especifique que las Prácticas de Ejecución de Competencias son obligatorias. • Verifica que los Estudiantes tengan vigente el servicio médico y seguro contra accidentes. • Fortalece la presentación personal y comportamiento del Estudiante de acuerdo con la normatividad de los escenarios reales.

SERVICIO SOCIAL

Es un requisito fundamental donde los estudiantes contribuyen a la comunidad aplicando sus competencias, esta actividad fomenta la responsabilidad social y facilita la integración en el mercado laboral.

QUINTO SEMESTRE	
MÓDULO IV	**SUBMÓDULO EXPLICA LOS SABERES DE UN PROCESO PRODUCTIVO**
COMPETENCIAS LABORALES	Construir a partir de la identificación, selección, análisis y fundamentación, el proceso productivo seleccionado, considerando el perfil profesional y los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en las Actividades Logradas de las Competencias Laborales Extendidas (ALCLE).
COMPONENTES DE LAS COMPETENCIAS	• Identificar y selecciona un proceso productivo acorde a la carrera cursada, que pueda intervenir como prestador de servicio social. • Analizar el proceso productivo, para la aplicación y desarrollo de Competencias Laborales Básica Extendidas, para la elaboración del Plan de Trabajo del Servicio Social. • Fundamentar el proceso productivo, considerando el perfil profesional y los conocimientos teórico-prácticos de la carrera técnica cursada, para justificar el Plan de Trabajo de Servicio Social. • Explica el proceso productivo elaborado, que integre las Competencias Laborales Básica Extendidas, para demostrar las habilidades adquiridas en el proceso.

COMPETENCIAS CONCAEM	• Actualización permanente • Administración de Proyectos • Análisis de Problemas y Toma de decisiones • Apertura al cambio • Aprovechamiento de TIC en el trabajo • Comunicación Integral Asertiva • Creatividad e innovación • Enfoque a la mejora continua • Enfoque y Orientación al Cliente • Ética en el Trabajo • Gestión de Equipos • Habilidades Interpersonales • Liderazgo • Motivación • Negociación y Manejo de Conflictos • Orientación a resultados • Planeación y organización del Trabajo • Responsabilidad • Trabajo a distancia • Trabajo en equipo
PERIODO DE EJECUCIÓN	Agosto- Febrero a cubrir 480 hrs.
VALOR DE LA ACTIVIDAD	50% para el tercer parcial durante la tercera evaluación.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
ESTUDIANTE	• Identifica el escenario real acorde a sus necesidades y al perfil de la carrera cursada. • Requisita la documentación solicitada para realizar sus prácticas. • Solicita la carta de presentación a vinculación. • Entrega la carta de presentación al escenario real, para su autorización que posteriormente deberá entregar a vinculación. • Solicita la carta de aceptación al escenario real y entrega a vinculación. • Elabora y entrega el informe al termino de las practicas, firmado y sellado, al docente encargado del submódulo y al vinculador. • Solicita la constancia de termino al escenario real y posteriormente entregarla a vinculación.
DOCENTE DEL SUBMÓDULO	• Incorpora en su planeación del Servicio Social de Competencias, para su monitoreo y evaluación. • Lleva a cabo el diagnóstico respecto a las actividades realizadas en el escenario real y desarrollo de competencias propias del Módulo. • Ubica a los estudiantes, en los escenarios reales disponibles para llevar a cabo el Servicio Social. • Guía la elaboración del proyecto de la actividad laboral asignada, que deberá realizar el Estudiante en el escenario real. • Establece las acciones para conocer el desempeño de los Estudiantes en el escenario real, para retroalimentar la práctica. • Fortalecer el desarrollo de las Competencias Profesionales mediante una guía de trabajo e instrumentos de evaluación para los escenarios reales, en colaboración con los docentes del campo profesional. • Orienta al Estudiante en el avance correspondiente al Proyecto de Titulación. • Supervisa el desarrollo del Servicio Social. • Informa a la Subdirección Escolar, los resultados obtenidos, en el desarrollo de las actividades del Servicio Social. • Reporta a las áreas de Vinculación y Orientación Educativa, las problemáticas detectadas en los escenarios reales, relacionadas con el desempeño general de los Estudiantes. • Considera dentro de su escala de evaluación, el porcentaje correspondiente al Servicio Social (un máximo del 50% de la evaluación en el 3er. Registro). • Verifica que el Estudiante integre al Portafolio de Evidencias, los productos logrados en el Módulo IV. • Recaba las Constancias de Competencias Laborales, correspondientes al Servicio Social, emitidas por los escenarios reales, para ser entregadas al Área de Vinculación y se integren al expediente personal del estudiante. • Reporta a la Subdirección Escolar el informe específico e interpretado, de las competencias logradas y no logradas de los estudiantes a su responsabilidad.

VINCULADOR (A)	• Participa en las reuniones del Cuerpo Colegiado, para la planeación, desarrollo y evaluación del Servicio Social, considerando los tres enfoques establecidos y proporcionando la información necesaria. • Elabora y mantiene actualizado el directorio de las unidades económicas, públicas y privadas, principalmente de aquellas que son óptimas, para el alcance de las Competencias Profesionales. • Proporciona a los Docentes del Campo Profesional, el directorio de los escenarios reales disponibles para aquellos Estudiantes que justifiquen la necesidad de cambio. • Imparte a los estudiantes, el curso de inducción, referente al Servicio Social y los tres enfoques que lo integran, para el desarrollo respectivo y cumplimiento satisfactorio. • Establece comunicación permanente con los responsables de los escenarios reales, para el desarrollo y seguimiento del Servicio Social, considerando el enfoque práctico; así como, con la Dependencia Estatal respectiva, para dar cumplimiento al enfoque administrativo. • Elabora la documentación requerida, para la colaboración, entre el plantel educativo y los escenarios reales, considerando las condiciones institucionales y empresariales correspondientes. • Participa en la reunión con Padres de Familia, para informar la continuidad a la Trayectoria Académico Laboral, enfatizando el desarrollo del Servicio Social. • Participa en coordinación con la Subdirección Escolar, Orientación Educativa y Docentes del Campo Profesional, en la revisión de continuidad o cambio de los escenarios reales, con la finalidad de llevar a cabo el desarrollo del enfoque práctico del Servicio Social. • Proporciona los formatos necesarios para la inserción del Estudiante en el escenario real, atendiendo lo correspondiente al enfoque administrativo. • Recopila las cédulas de visita y seguimiento; así como, los informes del Servicio Social, que emitan los Docentes al finalizar el periodo establecido, tanto para el enfoque teórico, como para el práctico. • Actualiza el expediente personal de los Estudiantes, con la documentación correspondiente al Servicio Social, de acuerdo con la normatividad vigente: ✓ Copia de la cartilla de salud o documento similar, emitido por la institución de Seguridad Social a la que pertenece el Estudiante. ✓ Carta responsiva del Padre o Tutor, realizada de forma manuscrita, donde se especifique que el Servicio Social, forma parte de la Trayectoria Académico Laboral y es requisito indispensable para obtener el Título de Técnico. ✓ Carta de presentación por parte de la Institución Educativa, para realizar el enfoque práctico del Servicio Social. ✓ Carta de aceptación por parte del escenario real. - Instrumentos y evidencias de evaluación del desempeño del Estudiante, así como el seguimiento de visitas al escenario real. ✓ Cuarta Constancia de Competencia Laboral, expedida por el escenario real, considerando que la tercera, ya está incluida. • Supervisa de manera presencial, la realización, el desarrollo del enfoque práctico del Servicio Social. • Informa al escenario real, de las inasistencias justificadas de los Estudiantes, durante el desarrollo del enfoque práctico del Servicio Social.

SUBDIRECTOR(A) ESCOLAR	• Capacita a los docentes que se incorporan al plantel educativo, en lo referente a la Trayectoria Académico Laboral. • Incorpora a la planeación institucional del plantel, la organización, desarrollo, evaluación y acreditación de Servicio Social. • Coordina el trabajo colegiado con Docentes del Campo Profesional y Campos Disciplinares, Orientadores Educativos y Área de Vinculación, para programar, dar seguimiento, evaluar y acreditar el periodo del Servicio Social. • Revisa y autoriza el Plan de Trabajo colegiado, a desarrollar del Servicio Social, elaborado por los Docentes del Campo Profesional, cuidando que cumplan con los requisitos para su desarrollo. • Diseña los horarios de clase, considerando los tiempos necesarios para el cumplimiento y supervisión del Servicio Social, en apego a las actividades logradas de las competencias laborales extendidas (ALCLE). • Revisa los acuerdos de colaboración para el cumplimiento de las Competencias Profesionales. • Coordina a los Docentes del Campo Profesional, para la aplicación de los porcentajes de evaluación correspondientes a las prácticas realizadas en el tercer semestre. • Realiza el seguimiento de evaluación y acreditación del Servicio Social, para conocer el impacto de éstas en la adquisición de las Competencias Profesionales, con la finalidad de retroalimentar el desarrollo. • Valida las cédulas de visita, verificando el porcentaje del cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan de trabajo. • Participa en visitas de monitoreo en la realización del Servicio Social.

DIRECTOR(A) ESCOLAR	• Considera dentro del plan institucional, el proceso de gestión, registro, ejecución y evaluación del programa de Servicio Social. • Convoca a reuniones de trabajo colegiado, para estructurar el proyecto específico del Servicio Social. • Autoriza la reunión con Padres de Familia, para informar la continuidad de los Programas Complementarios a la Formación Tecnológica, especificando que, en el 5º semestre, se deberá realizar el Servicio Social. • Firma la documentación requerida para el registro, desarrollo, término y liberación del Servicio Social. • Facilita las acciones de gestión. • Supervisa el cumplimiento de los documentos de colaboración, establecidos previamente, entre los escenarios reales y el plantel educativo. • Analiza y sanciona el incumplimiento que presenten los involucrados, durante el desarrollo del proceso. • Participa en visitas de monitoreo, supervisando el desarrollo del enfoque práctico del Servicio Social. • Autoriza cambios de escenarios reales por no cumplimiento de estándares, riesgos a la integridad física y/o moral de los estudiantes u otra situación, debidamente justificada.
PERSONAL DE APOYO	
ORIENTADOR (A)	• Participa en las reuniones del grupo colegiado para la planeación, desarrollo y evaluación de las Prácticas de Ejecución de Competencias, proporcionando la información solicitada para las mismas. • Proporciona la información necesaria de estudiantes que presentan situaciones específicas en el desarrollo de las prácticas de ejecución. • Promueve en los Estudiantes el código de valores establecido por el escenario real y realiza el seguimiento en cuanto a su cumplimiento. • Cita a los Padres de Familia y participa en la reunión para informarles lo referente a las Prácticas de Ejecución de Competencias. • Participa, en coordinación con la Subdirección Escolar, Vinculación y Docentes del Campo Profesional, en la revisión de continuidad o cambio de los escenarios reales para llevar a cabo las prácticas correspondientes. • Solicita la renovación de la carta responsiva del Padre o Tutor, debiendo ser realizada de forma manuscrita, donde se especifique que el Servicio Social, forma parte de la Trayectoria Académico Laboral y es requisito indispensable para obtener el Título de Técnico. siendo entregada al Área de Vinculación. • Verifica que los Estudiantes tengan vigente el servicio médico y seguro contra accidentes. • Fortalece la presentación personal y comportamiento del Estudiante de acuerdo con la normatividad de los escenarios reales.

ESTADÍA

Son periodos de formación en instituciones donde los estudiantes participan en proyectos específicos, estas experiencias permiten a los estudiantes familiarizarse con el funcionamiento de diferentes organizaciones y aplicar competencias.

SEXTO SEMESTRE	
MÓDULO V	**SUBMÓDULO I REALIZA LA ESTADÍA**
COMPETENCIAS LABORALES	Demostrar las competencias laborales básicas extendidas adquiridas, acordes al perfil de egreso fortaleciendo las habilidades para la vida.
COMPONENTES DE LAS COMPETENCIAS	● Analizar las Competencias Laborales Básicas Extendidas, para crear productos o bienes con la adaptación del medio o trasformación de recursos materiales, para alcanzar un objetivo o tarea a realizar. ● Desarrollar los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores necesarios que le permita tomar decisiones en la estadía. ● Fundamentar, planear y evaluar el desarrollo de técnicas o procesos en la estadía, de manera responsable y autónoma. ● Programar y coordinar actividades en equipos de trabajo o de manera individual para la excelencia e innovación de las técnicas correspondientes al perfil de egreso. ● Establecer de acuerdo con las experiencias adquiridas en la Estadía la estructura teórico-metodológica de las modalidades de titulación. ● Integrar información relevante para la conformación de la carpeta de evidencias.

COMPETENCIAS CONCAEM	● Actualización permanente ● Administración de Proyectos ● Análisis de Problemas y Toma de decisiones ● Apertura al cambio ● Aprovechamiento de TIC en el trabajo ● Comunicación Integral Asertiva ● Creatividad e innovación ● Enfoque a la mejora continua ● Enfoque y Orientación al Cliente ● Ética en el Trabajo ● Gestión de Equipos ● Habilidades Interpersonales ● Liderazgo ● Motivación ● Negociación y Manejo de Conflictos ● Orientación a resultados ● Planeación y organización del Trabajo ● Responsabilidad ● Trabajo a distancia ● Trabajo en equipo
PERIODO DE EJECUCIÓN	Marzo-Junio a cumplir 180 hrs.
VALOR DE LA ACTIVIDAD	50% para el tercer parcial durante la tercera evaluación.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
ESTUDIANTE	● Identifica el escenario real acorde a sus necesidades y al perfil de la carrera cursada ● Requisita la documentación solicitada para realizar las estadías. ● Solicita la carta de presentación a vinculación. ● Entrega la carta de presentación al escenario real, para su autorización que posteriormente deberá entregar a vinculación. ● Solicita la carta de aceptación al escenario real y entrega a vinculación. ● Elabora y entrega el informe al termino de las estadías, firmado y sellado, al docente encargado del submódulo y al vinculador. ● Solicita la constancia de termino al escenario real y posteriormente entregarla a vinculación.
DOCENTE DEL SUBMÓDULO	● Incorpora en su planeación de la Estadía, para su monitoreo y evaluación. ● Lleva a cabo el diagnóstico respecto a las actividades realizadas en el escenario real y desarrollo de competencias propias del Módulo. ● Ubica a los estudiantes, en los escenarios reales disponibles para llevar a cabo la Estadía. ● Guía la elaboración del proyecto de la actividad laboral asignada, que deberá realizar el Estudiante en el escenario real. ● Establece las acciones para conocer el desempeño de los Estudiantes en el escenario real, para retroalimentar la práctica. ● Fortalecer el desarrollo de las Competencias Profesionales mediante una guía de trabajo e instrumentos de evaluación para los escenarios reales, en colaboración con los docentes del campo profesional. ● Orienta al Estudiante en el avance correspondiente al Proyecto de Titulación. ● Supervisa el desarrollo de la Estadía. ● Informa a la Subdirección Escolar, los resultados obtenidos, en el desarrollo de las actividades de la Estadía. ● Reporta a las áreas de Vinculación y Orientación Educativa, las problemáticas detectadas en los escenarios reales, relacionadas con el desempeño general de los Estudiantes. ● Considera dentro de su escala de evaluación, el porcentaje correspondiente a la Estadía (un máximo del 50% de la evaluación en el 3er. Registro). ● Verifica que el Estudiante integre al Portafolio de Evidencias, los productos logrados en el Módulo V. ● Recaba las Constancias de Competencias Laborales, correspondientes a la Estadía, emitidas por los escenarios reales, para ser entregadas al Área de Vinculación y se integren al expediente personal del estudiante. ● Reporta a la Subdirección Escolar el informe específico e interpretado, de las competencias logradas y no logradas de los estudiantes a su responsabilidad.

VINCULADOR (A)	• Participa en las reuniones del Cuerpo Colegiado, para la planeación, desarrollo y evaluación de la Estadía. • Elabora y mantiene actualizado el directorio de las unidades económicas, públicas y privadas, principalmente de aquellas que son óptimas, para el alcance de las Competencias Profesionales. • Proporciona a los Docentes del Campo Profesional, el directorio de los escenarios reales disponibles para aquellos Estudiantes que justifiquen la necesidad de cambio. • Imparte a los estudiantes, el curso de inducción, referente a la Estadía. • Establece comunicación permanente con los responsables de los escenarios reales, para el desarrollo y seguimiento de la Estadía. • Elabora la documentación requerida, para la colaboración, entre el plantel educativo y los escenarios reales, considerando las condiciones institucionales y empresariales correspondientes. • Participa en la reunión con Padres de Familia, para informar la continuidad a la Trayectoria Académico Laboral, enfatizando el desarrollo de la Estadía. • Participa en coordinación con la Subdirección Escolar, Orientación Educativa y Docentes del Campo Profesional, en la revisión de continuidad o cambio de los escenarios reales, con la finalidad de llevar a cabo el desarrollo del enfoque práctico de la Estadía. • Proporciona los formatos necesarios para la inserción del Estudiante en el escenario real, atendiendo lo correspondiente al enfoque administrativo. • Recopila las cédulas de visita y seguimiento; así como, los informes de la Estadía, que emitan los Docentes al finalizar el periodo establecido, tanto para el enfoque teórico, como para el práctico. • Actualiza el expediente personal de los Estudiantes, con la documentación correspondiente a la Estadía, de acuerdo con la normatividad vigente: ✓ Copia de la cartilla de salud o documento similar, emitido por la institución de Seguridad Social a la que pertenece el Estudiante. ✓ Carta responsiva del Padre o Tutor, realizada de forma manuscrita, donde se especifique que la Estadía, forma parte de la Trayectoria Académico Laboral y es requisito indispensable para obtener el Título de Técnico. ✓ Carta de presentación por parte de la Institución Educativa, para realizar el enfoque práctico de la Estadía. ✓ Carta de aceptación por parte del escenario real. ✓ Instrumentos y evidencias de evaluación del desempeño del Estudiante, así como el seguimiento de visitas al escenario real. ✓ Constancia de Competencia Laboral, expedida por el escenario real. • Supervisa de manera presencial, la realización, el desarrollo del enfoque práctico de la Estadía. • Informa al escenario real, de las inasistencias justificadas de los Estudiantes a la Estadía.

SUBDIRECTOR (A) ESCOLAR	• Capacita a los docentes que se incorporan al plantel educativo, en lo referente a la Trayectoria Académico Laboral. • Incorpora a la planeación institucional del plantel, la organización, desarrollo, evaluación y acreditación de la Estadía. • Coordina el trabajo colegiado con Docentes del Campo Profesional y Campos Disciplinares, Orientadores Educativos y Área de Vinculación, para programar, dar seguimiento, evaluar y acreditar el periodo de la Estadía. • Revisa y autoriza el Plan de Trabajo colegiado, a desarrollar de la Estadía, elaborado por los Docentes del Campo Profesional, cuidando que cumplan con los requisitos para su desarrollo. • Diseña los horarios de clase, considerando los tiempos necesarios para el cumplimiento y supervisión de la Estadía, en apego a las actividades logradas de las competencias laborales extendidas (ALCLE). • Revisa los acuerdos de colaboración para el cumplimiento de las Competencias Profesionales. • Coordina a los Docentes del Campo Profesional, para la aplicación de los porcentajes de evaluación correspondientes a las prácticas realizadas en el tercer semestre. • Realiza el seguimiento de evaluación y acreditación de la Estadía, para conocer el impacto de éstas en la adquisición de las Competencias Profesionales, con la finalidad de retroalimentar el desarrollo. • Valida las cédulas de visita, verificando el porcentaje del cumplimiento de los objetivos establecidos en el plan de trabajo. • Participa en visitas de monitoreo en la realización de la Estadía.
DIRECTOR (A) ESCOLAR	• Considera dentro del plan institucional, el proceso de gestión, registro, ejecución y evaluación del programa de la Estadía. • Convoca a reuniones de trabajo colegiado, para estructurar el proyecto específico de la Estadía. • Autoriza la reunión con Padres de Familia, para informar la continuidad de los Programas Complementarios a la Formación Tecnológica, especificando que, en el 6º semestre, se deberá realizar de la Estadía. • Firma la documentación requerida para el registro, desarrollo, término y liberación de la Estadía. • Facilita las acciones de gestión. • Supervisa el cumplimiento de los documentos de colaboración, establecidos previamente, entre los escenarios reales y el plantel educativo. • Analiza y sanciona el incumplimiento que presenten los involucrados, durante el desarrollo del proceso. • Participa en visitas de monitoreo, supervisando el desarrollo del enfoque práctico de la Estadía. • Autoriza cambios de escenarios reales por no cumplimiento de estándares, riesgos a la integridad física y/o moral de los estudiantes u otra situación, debidamente justificada.

PERSONAL DE APOYO	
ORIENTADOR (A)	• Participa en las reuniones del grupo colegiado para la planeación, desarrollo y evaluación de la Estadía, proporcionando la información solicitada para las mismas. • Proporciona la información necesaria de estudiantes que presentan situaciones específicas en el desarrollo de la Estadía. • Promueve en los Estudiantes el código de valores establecido por el escenario real y realiza el seguimiento en cuanto a su cumplimiento. • Cita a los Padres de Familia y participa en la reunión para informarles lo referente a la Estadía. • Participa, en coordinación con la Subdirección Escolar, Vinculación y Docentes del Campo Profesional, en la revisión de continuidad o cambio de los escenarios reales para llevar a cabo la Estadía. • Solicita la renovación de la carta responsiva del Padre o Tutor, debiendo ser realizada de forma manuscrita, donde se especifique que la Estadía, forma parte de la Trayectoria Académico Laboral y es requisito indispensable para obtener el Título de Técnico. siendo entregada al Área de Vinculación. • Verifica que los Estudiantes tengan vigente el servicio médico y seguro contra accidentes. • Fortalece la presentación personal y comportamiento del Estudiante de acuerdo con la normatividad de los escenarios reales.

8. Referencias

8.Referencias

Gobierno de México (2024, 08 de febrero) Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS

INEGI (2023) Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2023. [PDF]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/scian/tablaxvi.pdf

INEGI (2019) Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones, 2019 SINCO. [PDF]. https://www.snieg.mx/Documentos/Normatividad/Vigente/SINCO_2019.pdf

Ley General de Educación, [L.G.E.], Reformada Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 07 de junio de 2024, (México). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf

Poder Ejecutivo del Estado de México (2003) Reglamento del Servicio Social (Reformado el 05 de octubre de 2009). [PDF]. https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig116.pdf

Poder Ejecutivo del Estado de México (2009) Acuerdo por el que se expiden los lineamientos para la aplicación del modelo educativo de trasformación académica de Bachillerato General y Tecnológico (Cap. IV) del servicio social, prácticas profesionales y titulación del Bachillerato Tecnológico. https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2009/may133.PDF

SEP (2021, diciembre) Perfiles profesionales, criterios e indicadores para docentes, técnicos docentes y personal con funciones de dirección y de supervisión de Media Superior. [PDF]. http://public-file-system.usicamm.gob.mx/2022-2023/compilacion/EMS/Marco_EMS.pdf

SEP. (2023). Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Secretaría de Educación Pública. https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS

SEP. (2023). El Curriculum Laboral en la Educación Media Superior MCCEMS. Secretaría de Educación Pública.

8.Referencias

Adesogan, AT, Havelaar, AH, McKune, SL, Eilittä, M., y Dahl, GE (2020). Alimentos de origen animal: ¿problema de sostenibilidad o desnutrición y solución de sostenibilidad? La perspectiva importa. Seguridad alimentaria mundial , 25 , 100325.

Buxade C. (2009). Zootecnia Bases de la Producción Animal. Tomos I – VI Ed. MP

Calderón, M. M. F. L., Albores, M. P. Á. P., & Osorio, M. M. A. K. Y. (2020). Manual de prácticas de zootecnia de bovinos de carne I.

Church, P. (2015). Fundamentos de nutrición y alimentación animal (6º ed). México, D.F.: McGraw Hill.

Fay, E. A., Vago, M. E., & Olocco Diz, M. J. (2023). Alimentos y alimentación: nutrición animal aplicada.

Leyva, J. P., & Favier, M. L. (2024). El empleo del entorno virtual para diseño de proyectos en la Zootecnia General. *plagcis.com*. https://doi.org/10.69821/AICIS.v2i1.22

Matamoros P. & Salinas P. (2017) Fundamentos de fisiología y endocrinología en animales domésticos. Chile: RIL Editores

Rozo, D. L. S., & Gutiérrez, A. M. L. (2020). Método de propagación de plantas. Avances en Biotecnología Agrícola en Risaralda, 73.

Saharrea Medina, Adriana, & Ortega villalobos, Maricela . (2020). Herramientas para el fortalecimiento de la practica de inseminación artificial en bovinos.

SEP. (2017). Manuales para la educación agropecuaria. Control de calidad de productos agropecuarios. México: Trillas.

UNACH. (2015). Reproducción animal. Temas selectos sobre biotecnología de la reproducción animal. Chiapas. México: UNACH.

Ungerfeld, R. (2020). Reproducción de los animales domésticos. Grupo Asís Biomedia SL.