



# PROYECTO EDUCATIVO DE PREPARATORIA AGRÍCOLA



SUBDIRECCIÓN  
ACADÉMICA

2025

# **DIRECTORIO UACH**

## **AUTORIDADES UACH**

|                                                         |                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Rector                                                  | DR. ANGEL GARDUÑO GARCÍA                    |
| Secretario General de la UACH                           | DR. JOSUÉ VICENTE CERVANTES BAZÁN           |
| Director General Académico                              | M.C. NOÉ LÓPEZ MARTÍNEZ                     |
| Director General de Administración                      | ING. JORGE TORRES BIBRIESCA                 |
| Directora General de Difusión Cultural                  | MTRA. TANIA JESSICA PÉREZ BUENDÍA           |
| Director General de Patrimonio y Finanzas               | DR. SAMUEL PÉREZ NIETO                      |
| Directora General de Investigación, Posgrado y Servicio | DRA. CONSUELO SILVIA OLIVIA LOBATO CALLEROS |

# **DIRECTORIO DE PREPARATORIA**

## **AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO**

|                                          |                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| DIRECTOR                                 | LIC. MIGUEL ÁNGEL REYES RETANA     |
| SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO               | M.C. MARCO POLO ROSALES VILLAGÓMEZ |
| SUBDIRECTOR ACADÉMICO                    | DR. EDUARDO ALMEIDA DEL CASTILLO   |
| SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO | M.C. ALEJANDRA VILLAFUERTE SALAZAR |

## COMISIÓN QUE ELABORÓ EL PROYECTO EDUCATIVO

### COMISIONADO(A) DEL ÁREA ACADÉMICA

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| AGRONOMÍA                | DR. SERGIO CRUZ HERNÁNDEZ             |
| BIOLOGÍA                 | DRA. HUMBERTA GLORIA CALYECAC CORTERO |
| CIENCIAS SOCIALES        | DR. LUIS LLANOS HERNÁNDEZ             |
| DISCIPLINAS HUMANÍSTICAS | DR. LUIS MANUEL ROMÁN CARDENAS        |
| FÍSICA                   | DR. IGMAR CEDRELL ROSAS LÓPEZ         |
| LENGUAS EXTRANJERAS      | M.E. EDGAR GÓMEZ MUÑOZ                |
| MATEMÁTICAS              | DR. JOSÉ RICARDO NUÑEZ HERNÁNDEZ      |
| QUÍMICA                  | DR. RICARDO DOMÍNGUEZ PUERTO          |

### ACADEMIA ICE

|                                               |                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS<br>EXPERIMENTALES | DRA. MARÍA MAGDALENA MARTÍNEZ<br>MONDRAGON |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|

### ASISTENTES DE LA COMISIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE PREPARATORIA

|                                        |                          |
|----------------------------------------|--------------------------|
| AGUILERA PEÑA MA. DE LOURDES           | DISCIPLINAS HUMANÍSTICAS |
| BOLAÑOS MAYA ERICK RICARDO             | DISCIPLINAS HUMANÍSTICAS |
| BRINDIS FERNÁNDEZ ITZAYANA<br>AMAIRANI | DISCIPLINAS HUMANÍSTICAS |
| BUSTILLOS HERRERA JORGE ANTONIO        | AGRONOMÍA                |
| BUTRÓN MADRIGAL ARTURO                 | BIOLOGÍA                 |
| CALYECAC CORTERO HUMBERTA<br>GLORIA    | BIOLOGÍA                 |

|                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| CÁRDENAS VALDERRAMA VICTOR<br>ERNESTO | FÍSICA                   |
| CASTELÁN LORENZO MARIO                | AGRONOMÍA                |
| COLIN RODRÍGUEZ RICARDO               | FÍSICA                   |
| CRUZ HERNÁNDEZ SERGIO                 | AGRONOMÍA                |
| CUENCA CONDOY MERCEDES MARÍA          | AGRONOMÍA                |
| DÍAZ ANGUIANO AMANDA YAOLLIN          | CIENCIAS SOCIALES        |
| DOMÍNGUEZ MARZANO ISMAEL              | AGRONOMÍA                |
| DOMÍNGUEZ MENDOZA DIANA<br>GABRIELA   | AGRONOMÍA                |
| ESCALANTE VARGAS ISAURA               | BIOLOGÍA                 |
| ESPINOSA HERRERA JOSÉ MANUEL          | AGRONOMÍA                |
| GARCÍA HERNÁNDEZ FABIOLA              | DISCIPLINAS HUMANÍSTICAS |
| GARCÍA MENDOZA BIANCA SOCORRO         | LENGUAS EXTRANJERAS      |
| GÓMEZ LOZOYA ENRIQUE ARMANDO          | FÍSICA                   |
| HERMOSO SANTAMARÍA LUZ MARÍA          | CIENCIAS SOCIALES        |
| HERNÁNDEZ RAMÍREZ MARIO               | AGRONOMÍA                |
| HERNÁNDEZ SÁNCHEZ PATRICIA            | LENGUAS EXTRANJERAS      |
| HERNÁNDEZ TORIBIO MARIANA             | QUÍMICA                  |
| MARTÍNEZ HERNÁNDEZ ALEXANDER          | AGRONOMÍA                |
| MARTÍNEZ MONDRAGÓN MARÍA<br>MAGDALENA | ICE FÍSICA               |
| MASIDE RIOS ALEXIS FEDERICO           | MATEMÁTICAS              |
| MATA MENDOZA MARÍA ANASTASIA          | QUÍMICA                  |
| MORA PIZANO MARÍA GUADALUPE           | SUB. INVESTIGACIÓN       |
| NORIEGA ALTAMIRANO GERARDO<br>NORIEGA | AGRONOMÍA                |

|                                    |                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ONOFRE CARRILLO MAYRA BEATRIZ      | AGRONOMÍA                                        |
| PARRA ÁLVAREZ JOAQUIN              | AGRONOMÍA                                        |
| PERALTA SOLABAC MARÍA SANDRA       | AGRONOMÍA                                        |
| RIVERA DEL RIO ROBERTO             | AGRONOMÍA                                        |
| RIVERA DEL RIO ROBERTO             | AGRONOMÍA                                        |
| SALCEDO BACA RAMÉS                 | AGRONOMÍA                                        |
| SÁNCHEZ CARRASCO MARÍA<br>JOAQUINA | CIENCIAS SOCIALES                                |
| SANDOVAL TORRES MARÍA ELENA        | SUBDIRECCIÓN DE PLANES Y PROGRAMAS DE<br>ESTUDIO |
| VACA PARRA MARIO                   | AGRONOMÍA                                        |

#### **ASESORÍA DISEÑO CURRICULAR**

María Elena Sandoval Torres

Enrique Armando Gómez Lozoya

# Índice

|                                                                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I.- Introducción.....</b>                                                                                                             | <b>10</b> |
| a.    Justificación.....                                                                                                                 | 11        |
| 1. Problemática del Plan de Estudios de 1995 .....                                                                                       | 11        |
| 2. Los cambios institucionales en la Universidad Autónoma Chapingo. ....                                                                 | 13        |
| b.    Objetivo General. ....                                                                                                             | 14        |
| <b>II.- Antecedentes.....</b>                                                                                                            | <b>14</b> |
| a.    Antecedentes del Plan de Estudios Actual (1995).....                                                                               | 15        |
| <b>III.- Fundamentación.....</b>                                                                                                         | <b>16</b> |
| a.    Socioeconómica. ....                                                                                                               | 19        |
| 1. Contexto industrial y agropecuario.....                                                                                               | 20        |
| b.    Demanda social. ....                                                                                                               | 22        |
| 1. La demanda social y el perfil de los alumnos seleccionados .....                                                                      | 25        |
| 2. Caracterización de la población de estudiantes de Preparatoria Agrícola, de nuevo ingreso 2024...26                                   |           |
| 3. Caracterización de la matrícula durante los ciclos escolares 2022-2023 al 2024-2025 .....                                             | 30        |
| c.    Avances científicos y tecnológicos. ....                                                                                           | 33        |
| d.    Marco de la Educación Superior, según el nivel educativo: .....                                                                    | 34        |
| 1. Marco Normativo Nacional Actual.....                                                                                                  | 35        |
| 2. Marco curricular común de la educación media superior, 2022. ....                                                                     | 37        |
| 3. Criterios del marco general del sistema de evaluación y acreditación de la educación superior<br>(Criterios Transversales), 2023..... | 38        |
| <b>IV.- Fundamento Institucional.....</b>                                                                                                | <b>41</b> |
| a.    Normatividad institucional. ....                                                                                                   | 41        |
| 1. Sobre el Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo.....                                                                            | 41        |
| 2. Sobre el Reglamento Académico de Alumnos .....                                                                                        | 42        |
| 3. Sobre el Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de<br>Estudio.....                      | 42        |
| 4. Sobre la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes.....                                                              | 43        |
| b.    Capacidad institucional.....                                                                                                       | 44        |
| 1. Servicios Asistenciales Institucionales.....                                                                                          | 45        |
| 2. Unidad para la Convivencia y Atención Multidisciplinaria a Estudiantes (UCAME). ....                                                  | 45        |
| 3. Oficina de orden y disciplina.....                                                                                                    | 47        |
| 4. Servicio Universitario de Biblioteca .....                                                                                            | 48        |
| 5. Departamento de Talleres Culturales.....                                                                                              | 48        |
| 6. Departamento de Educación Física .....                                                                                                | 48        |
| c.    Instalación y equipo específico. ....                                                                                              | 48        |
| 1. Área de Agronomía. ....                                                                                                               | 50        |
| 2. Área de Biología.....                                                                                                                 | 52        |
| 3. Área de Lenguas Extranjeras.....                                                                                                      | 52        |
| 4. Área de Química. ....                                                                                                                 | 52        |

|                                                                                                                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5. Área de Física.....                                                                                                                                                                                    | 52        |
| 6. Áreas de apoyo .....                                                                                                                                                                                   | 52        |
| 7. Servicios Escolares de la Preparatoria Agrícola.....                                                                                                                                                   | 54        |
| 8. Servicio de consulta en la Biblioteca de Preparatoria Agrícola (BPA). ....                                                                                                                             | 55        |
| d. Organización y estructura de la Unidad Académica o Unidades Académicas. ....                                                                                                                           | 55        |
| 1. Naturaleza y Marco Institucional .....                                                                                                                                                                 | 55        |
| 2. Estructura Jerárquica .....                                                                                                                                                                            | 55        |
| 3. Órganos de Apoyo.....                                                                                                                                                                                  | 57        |
| 4. Principios Rectores.....                                                                                                                                                                               | 57        |
| 5. Sustento Normativo .....                                                                                                                                                                               | 57        |
| e. Evaluación financiera proyectada a dos años. ....                                                                                                                                                      | 58        |
| 1. Programa de inversión. ....                                                                                                                                                                            | 58        |
| 2. Composición de los recursos.....                                                                                                                                                                       | 59        |
| 3. Presupuesto por gasto de operación e inversión. ....                                                                                                                                                   | 63        |
| 4. Solicitud de apoyos específicos. ....                                                                                                                                                                  | 63        |
| f. Análisis del perfil del personal. ....                                                                                                                                                                 | 63        |
| 1. Profesores-investigadores .....                                                                                                                                                                        | 63        |
| 2. Formación didáctico-pedagógica y actualización disciplinaria .....                                                                                                                                     | 67        |
| 3. Administrativos y de apoyo. ....                                                                                                                                                                       | 68        |
| <b>V.- Metodología general y procedimiento empleado en la elaboración del plan de estudios. ....</b>                                                                                                      | <b>69</b> |
| a. Conformación de la Comisión Reestructuradora. ....                                                                                                                                                     | 69        |
| b. Integración de grupos de trabajo. ....                                                                                                                                                                 | 69        |
| c. Aplicación de un diagnóstico interno de necesidades. ....                                                                                                                                              | 69        |
| d. Revisión de la Normatividad necesaria. ....                                                                                                                                                            | 70        |
| e. Construcción de la fundamentación del Proyecto de Actualización del Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola UACH. ....                                                                            | 70        |
| f. Revisión y adecuación de las líneas curriculares actuales, para la integración de los atributos de egreso de los alumnos, con base a los criterios transversales. ....                                 | 70        |
| g. Impartición de talleres constantes por parte de los asesores pedagógicos a los profesores de las áreas académicas para la elaboración de los programas y manuales de prácticas de las asignaturas..... | 71        |
| h. Elaboración y revisión de los programas de las asignaturas y los manuales de las prácticas por parte de los profesores responsables de cada asignatura. ....                                           | 71        |
| <b>VI.- Ámbitos del profesional y elementos del plan de estudios. ....</b>                                                                                                                                | <b>71</b> |
| a. Criterios transversales que se retomaron en las áreas y en cada línea curricular. ....                                                                                                                 | 71        |
| 1. Desglose por Línea Curricular .....                                                                                                                                                                    | 72        |
| 2. Desglose por Área Disciplinar .....                                                                                                                                                                    | 73        |
| 3. Articulación con el Perfil de Egreso.....                                                                                                                                                              | 73        |

|               |                                                                                                         |            |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| b.            | Misión y visión del Plan de Estudios.....                                                               | 74         |
| c.            | Objetivo general y particular. ....                                                                     | 74         |
| d.            | Denominación del programa educativo y grado o título a otorgar. ....                                    | 75         |
| e.            | Perfil de Ingreso. ....                                                                                 | 75         |
| f.            | Perfil de Egreso. ....                                                                                  | 75         |
| <b>VII.-</b>  | <b>Estructura y organización curricular. ....</b>                                                       | <b>77</b>  |
| a.            | Estructura curricular y propósitos. ....                                                                | 77         |
| 1.            | Agronomía. ....                                                                                         | 77         |
| 2.            | Ciencias experimentales. ....                                                                           | 78         |
| 3.            | Comunicación y lenguaje. ....                                                                           | 80         |
| 4.            | Matemáticas. ....                                                                                       | 81         |
| 5.            | Ciencias Sociales. ....                                                                                 | 82         |
| 6.            | Humanidades. ....                                                                                       | 83         |
| 7.            | Formación integral. ....                                                                                | 85         |
| 8.            | Optativas ....                                                                                          | 88         |
| b.            | Organización del curriculum y mapa curricular. ....                                                     | 90         |
|               | MAPA CURRICULAR DE PREPARATORIA AGRÍCOLA.....                                                           | 90         |
| <b>VIII.-</b> | <b>Líneas de investigación. ....</b>                                                                    | <b>101</b> |
| <b>IX.-</b>   | <b>Criterios de permanencia, requisitos de egreso y para otorgar el título o grado respectivo. ....</b> | <b>105</b> |
| <b>X.-</b>    | <b>Diseño curricular. ....</b>                                                                          | <b>106</b> |
| a.            | NIVEL MEDIO SUPERIOR: PREPARATORIA AGRÍCOLA-UACH .....                                                  | 106        |
| 1.            | Sistema de créditos. ....                                                                               | 106        |
| 2.            | Fundamentación pedagógica.....                                                                          | 107        |
| b.            | IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO INTEGRADOR. ....                                                          | 110        |
| c.            | PROPUESTAS GENERALES .....                                                                              | 111        |
| 1.            | Código de Ética General de la UACH.....                                                                 | 111        |
| 2.            | Planteamiento del Decálogo de valores a seguir en la Preparatoria Agrícola .....                        | 112        |
| <b>XI.-</b>   | <b>Plan y mecanismos de evaluación del programa educativo. ....</b>                                     | <b>113</b> |
| a.            | Evaluación de las asignaturas. ....                                                                     | 115        |
| b.            | Programa de tutorías.....                                                                               | 115        |
| c.            | Sistema de créditos. ....                                                                               | 116        |
| d.            | Criterios Transversales, Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. ....            | 117        |
| e.            | Flexibilidad curricular. ....                                                                           | 117        |
| f.            | Procesos de evaluación del programa educativo. ....                                                     | 117        |
| <b>XII.-</b>  | <b>Sinopsis de los programas de asignatura .....</b>                                                    | <b>119</b> |

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| Primer año, primer semestre .....                                        | 119        |
| Primer año, segundo semestre.....                                        | 121        |
| Segundo año, primer semestre .....                                       | 123        |
| Segundo año, segundo semestre.....                                       | 126        |
| Tercer año, primer semestre .....                                        | 128        |
| Tercer año, segundo semestre .....                                       | 131        |
| Optativas .....                                                          | 134        |
| <i>XIII.- Sinopsis del currículum vitae del personal académico:.....</i> | <i>135</i> |

## PROYECTO EDUCATIVO DE PREPARATORIA AGRÍCOLA

### I.- Introducción.

El presente documento fundamenta el proceso de actualización del Plan de Estudios de Preparatoria Agrícola, el cual inició en 2016 y ha evolucionado en cuanto a número de participantes profesores, colaboración de las áreas académicas en análisis y aportación de elementos para la discusión; sobre todo en la convicción de que después del Plan de Estudios 1995, era necesario reformularlo, porque las condiciones actuales en la Preparatoria Agrícola, rebasan con mucho las que existían hace 24 años cuando se diseñó el programa vigente.

Las políticas educativas a nivel nacional impactan a todas las universidades. El crecimiento de la demanda social ha llevado a un incremento en la matrícula, el crecimiento de la oferta en el nivel medio superior y al interior de la UACH, puesto que se ha incrementado la oferta en las carreras de nivel superior. De manera directa el desarrollo científico tecnológico tiene gran influencia en todas las ciencias, y en la necesidad de su aplicación en el campo que, año con año, muestra su deterioro y, por lo tanto, mayores requerimientos de los profesionales agrícolas.

Para intervenir el plan de estudios vigente se vio la necesidad de elaborar la fundamentación partiendo de los antecedentes y la definición, a manera de diagnóstico, de las condiciones que han ido modificándose tanto en la UACH como en el país a lo largo de estos 24 años y que hacen impostergable su actualización.

Se convocó a las áreas para nombrar a sus representantes ante la Comisión de Reestructuración del Plan de Estudios de Preparatoria, la cual quedó conformada en 2017 con profesores de todas las áreas y voluntarios con interés en participar. Se conformó una comisión amplia integrada por representantes de las diferentes áreas académicas de la Preparatoria, que se organizaron en seis subcomisiones o equipos de trabajo diagnóstico:

1. Estudiantes
2. práctica docente
3. vinculación con licenciaturas
4. formación integral
5. contexto externo e institucional
6. infraestructura, gestión y servicios de apoyo.

Los avances en los trabajos se expusieron al pleno de la comisión y se elaboraron los documentos emanados de la investigación de los equipos, de esa forma se ha logrado compilar la información fidedigna de cada subcomisión como referencia importante para el documento final que respalda el proceso de actualización.

La primera etapa, de fundamentación, se tenía ya avanzada con los trabajos de los equipos que realizaron investigación en diferentes temáticas, los cuales fueron presentados al pleno

de la comisión y revisados por las asesoras.

La segunda etapa compendió el diseño del perfil de egreso que después de ser analizado y discutido en la comisión general, fue socializado con las áreas académicas, una vez revisado y discutido por éstas se envió de regreso con las observaciones a la Comisión.

La siguiente etapa consiste en la discusión general de la Comisión sobre Estructura curricular que verifica contenidos, flexibilidad, cursos optativos y otros procesos alternativos para finalmente realizar el diseño del mapa curricular considerando las tres fases (inicial, profundización y especialización).

Finalmente, la cuarta etapa incluye la elaboración de los programas de asignatura por parte de las áreas académicas, etapa en la que es indispensable la participación de todos los profesores para que los programas sean producto de acuerdos académicos colectivos, y que se pongan de manifiesto los procesos de enseñanza aprendizaje en el ámbito del aula.

El presente documento se basa en la normatividad que estipula la Subdirección de Planes y Programas a través del Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio. En ese tenor, se incluye una sección de antecedentes de la preparatoria agrícola y del plan de estudios de preparatoria 1995 y la necesidad de reformular el plan de estudios actual. La justificación, los objetivos, la fundamentación basada en el contexto socioeconómico, la demanda social, los avances científicos y tecnológicos y el marco de la educación del nivel medio superior. El fundamento institucional que incluye la normatividad, capacidad institucional, instalación y equipo específico, organización estructura de la Preparatoria agrícola y el perfil del personal académico. Así como la metodología y procedimiento empleado en la elaboración del plan de estudios, ámbitos del egresado y elementos del plan de estudios, estructura y organización curricular, criterios de permanencia y requisitos de egreso, diseño curricular y sinopsis de los programas de asignatura.

#### a. Justificación

##### 1. Problemática del Plan de Estudios de 1995

Entre los problemas que obligan a hacer un cambio en el plan de estudios de 1995, destacan los siguientes:

- La propuesta debía ser flexible y no lo fue. El plan de estudios actual carece de materias optativas y electivas, razón por la cual los estudiantes sólo pueden cursar las materias del plan de estudios, sin tener la oportunidad de elegir el tipo de conocimientos.
- No se consideró la tradición y la historia de nuestra institución, sino que se le dio prioridad a homogeneizar el plan de estudios con el sistema de bachillerato nacional. En este sentido se perdió parte del conocimiento que se venía impartiendo. Esta situación se muestra claramente en los cuadros siguientes:

**Cuadro 1: Materias del plan de estudios anterior a 1995 que desaparecieron en el plan actual**

| Nombre de la materia     | Área a la que pertenecían |
|--------------------------|---------------------------|
| Maquinaria Agrícola      | Agronomía                 |
| Agricultura Regional I   | Agronomía                 |
| Agricultura Regional II  | Agronomía                 |
| Agricultura Regional III | Agronomía                 |
| Botánica Sistemática     | Biología                  |

**Cuadro 2: Materias del plan de estudios que cambiaron de orientación y contenido**

| Nombre de la materia del plan anterior a 1995 | Nombre actual                       |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| Derecho Agrario                               | Problemas Socioeconómicos de México |
| Psicología (un curso)                         | Desarrollo Humano (dos cursos)      |
| Literatura (un curso)                         | TEOyE (dos cursos)                  |

**Cuadro 3: Materias del plan de estudios de 1995 que disminuyeron sus horarios**

| Nombre                          | Área a la que pertenecen | Efecto                                          |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| Topografía                      | Agronomía                | No tiene horario de prácticas                   |
| Sistemas de Producción Animal   | Agronomía                | No tiene horario de prácticas                   |
| Sistemas de Producción Forestal | Agronomía                | No tiene horario de prácticas                   |
| Meteorología                    | Agronomía                | Disminuyó el horario de prácticas de 3 a 1 hora |
| Genética                        | Agronomía                | Disminuyó su horario de clases de 5 a 3 horas   |
| Cálculo                         | Matemáticas              | Disminuyó su horario de clases en 1 hora        |

- En este sentido, el currículo complementario en un primer momento se impartió en todos los semestres y posteriormente se redujo; es el caso del taller cultural y el de deportes (deben ser considerados entre 3 y 6 semestres). En otros talleres en el mejor de los casos sólo hubo intentos de ponerlos en funcionamiento como el taller de

nivelación. Lo anterior se debió a que no se contempló que para realizar estas actividades era necesaria la participación de otras instancias de la universidad, con las que no se discutió la posibilidad de dar atención a los alumnos de la preparatoria o no se contempló cubrirlas desde el mismo Departamento de Preparatoria Agrícola.

- La secuencia de los cursos no fue adecuada en algunos casos. Los fundamentos deben de preceder a la aplicación del conocimiento, en el caso de tercer año las materias de Biología Animal y Biología Vegetal se encuentran en el último semestre, mientras que las materias donde se aplica este conocimiento, como son Sistemas de Producción Animal y Sistemas de Producción Forestal, se imparten en el semestre anterior.
- Se transformó el plan de estudios, pero se mantuvo la misma estructura administrativa. Se integraron nuevas asignaturas en el plan de estudios, surgieron nuevas necesidades, lo que demandaba cambios en la estructura administrativa. Es el caso de Introducción a las Ciencias Experimentales (ICE) que la imparten profesores de diferentes academias y de la oficina administrativa de viajes de estudio, que permaneció como estaba, a pesar de que los viajes de estudio se planificaban y organizaban desde el área de Agronomía.
- No se ha dado seguimiento a la implementación del Plan de Estudios del 95, falta valorar si se logró lo propuesto. Ninguna instancia o autoridad universitaria ha evaluado plan de estudios de 1995, para conocer si la puesta en marcha siguió el curso previsto.
- La concepción educativa constructivista en la que se sustentó el Plan del 95 no fue asumida por todo el personal académico y por lo tanto su implementación en las aulas no fue uniforme. Aunque se instrumentó un diplomado para dar a conocer y apropiarse de la perspectiva educativa que inspiró el nuevo plan de estudios, sólo asistieron entre 40 o 50 profesores y de ellos no todos terminaron la instrucción. Esta situación ha dado pie a que la gran mayoría de los docentes impartan sus clases de manera tradicional, haciendo caso omiso de la concepción educativa que se eligió como parte de la reestructuración.
- El Plan de Estudios del 95 quedó inconcluso. La evaluación del tercer año no se terminó, sólo se hizo una propuesta para su aprobación en las instancias institucionales y se comentó que posteriormente se discutiría; han pasado más de 20 años y esa discusión aún no se ha dado.

Con base en lo anterior expuesto los trabajos colegiados y el colectivo docente considera que es indispensable la reestructuración del plan de estudios de la Preparatoria Agrícola.

## 2. Los cambios institucionales en la Universidad Autónoma Chapingo.

Las modificaciones que se han dado en la institución de 1995 a 2024, y que tienen que ver con la actualización del Plan Preparatoria Agrícola son los siguientes:

- La UACH, desde su fundación como ENA en 1854, ha mantenido firme su sentido solidario y preferente para el ingreso a la Institución, de los hijos de los campesinos y

así preservar vigente el espíritu de apoyo que siempre la ha caracterizado, dicho principio se institucionalizó a través del artículo 132 del estatuto universitario y se materializa con la aplicación de los criterios de ingreso, aprobados por el HCU, anualmente.

- En 1995, para el ingreso a la Preparatoria Agrícola se aplicaba el examen de admisión y a partir de ahí se seleccionaban, por mérito académico, los mejores cuatro aspirantes de cada entidad federativa y el resto de la matriculación por la calificación obtenida. Actualmente y a partir del 2008, se aplican tres criterios por mérito-académico y cuatro por atributo social, en un espíritu de congruencia con la filosofía universitaria y en concordancia con un escenario educativo nacional con fuertes brechas de desigualdad, para una real y efectiva política de acceso a la educación. No obstante, esta estrategia que promueve el ingreso de aspirantes de todo el país, de sistemas escolares y etnias indígenas diversos, trae aparejado un gran desnivel en el capital cultural y académico de los mismos, que debe ser considerado en la actualización del plan de estudios.

La oferta educativa de la UACH ha mostrado importantes cambios en el periodo que va de 1995 a 2024. El plan de estudios de la Preparatoria Agrícola en 1995 se desarrolló en un escenario institucional con una oferta de 16 carreras, la actualización del plan de estudios debe considerar las 27 carreras que actualmente se brindan, de las cuales poco más del 85% son de corte agronómico.

Los cambios institucionales inciden en las expectativas de formación de los estudiantes. Constituyen una razón más para modificar el Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola.

#### **b. Objetivo General.**

Formar estudiantes de nivel medio superior mediante un enfoque constructivista que fundamenta una perspectiva integral, desarrollando en ellos un espíritu crítico, propositivo y participativo, y dotándolos de las habilidades, conocimientos y valores necesarios para el ejercicio de una ciudadanía activa y con vocación para cursar alguna de las carreras impartidas en la UACH.

#### **II.- Antecedentes.**

La Universidad Autónoma Chapingo (UACH) tiene su origen en la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) fundada oficialmente el 22 de febrero de 1854 en el Convento de San Jacinto en la Ciudad de México para preparar agricultores prácticos para funcionar en las fincas rurales (UACH, 1996).

La Preparatoria Agrícola tuvo sus orígenes en 1940, cuando el Honorable Consejo Directivo (HCD), de la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), acordó que a partir de 1941 se admitirían a alumnos de nuevo ingreso con secundaria concluida. Se planteó como un Plan de Estudios de siete años, tres de estudios preparatorios y cuatro de especialidad o licenciatura. El bachillerato de la ENA sería una Preparatoria donde además de las materias básicas los alumnos cursarían materias agronómicas donde se impartirían conocimientos básicos que respondería a las necesidades de las especialidades de la ENA (las especialidades eran el

equivalente a las carreras en otras universidades).

En 1962, el Honorable Consejo Directivo (HCD), de la ENA, suprimió la Preparatoria y el 31 de agosto de 1965, el HCD, acordó establecer dos planes de estudio como requisito de ingreso a las especialidades por esta razón se reabrió la Preparatoria Agrícola, que reinició sus labores el 14 de julio de 1966 ([prepa.chapingo.mx/presentación/](http://prepa.chapingo.mx/presentación/)).

#### a. Antecedentes del Plan de Estudios Actual (1995)

El plan de estudios de la preparatoria ha sido objeto de varias modificaciones, las más relevantes tuvieron lugar en el periodo de 1978 hasta 1980. Los cambios consistieron en incluir o eliminar materias a través de acuerdos del Consejo Departamental. En 1980 se conformó una Comisión para la Reestructuración del Plan de Estudios (CRPE); sin embargo, el trabajo quedó incompleto. Su interrupción se debió a un clima generalizado de apatía y a la disputa por el poder de los distintos grupos políticos. Del 25 al 29 de septiembre de 1989 se llevó a cabo el "Foro Académico Cultural para discutir la Preparatoria Agrícola". Del 13 al 15 de marzo de 1990 se llevó a cabo el Primer Congreso de Preparatoria Agrícola con carácter resolutivo, pero se consideró un congreso propositivo cuya trascendencia se vio limitada por la escasa participación de la comunidad. Cabe destacar que se presentaron ponencias sobre aspectos didácticos y filosóficos (Reestructuración del Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola 1995).

La Comisión de Reestructuración Universitaria del Departamento de Preparatoria Agrícola se integró en 1991. En una primera fase, la comisión discutió la posibilidad de transformar a la Preparatoria en División. En marzo de 1991 se organizó el Foro de Intercambio de Experiencias Académicas. En este evento se discutieron propuestas que abarcaban la vinculación de la investigación con la docencia (Reestructuración del Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola 1995).

Finalmente, el día 5 de junio de 1995 se aprobó la reestructuración del plan de estudios de la Preparatoria Agrícola. En particular, la fundamentación del Plan de Estudios 1995 está construida sobre tres ideas de la escuela constructivista del aprendizaje:

- a) El aprendizaje significativo
- b) La funcionalidad de lo aprendido
- c) La memorización comprensiva.

Los avances en el Plan de Estudios del programa académico de Preparatoria son:

1. En el mejor momento, se cuenta con el registro 73 docentes, sin embargo, la participación no fue constante durante todo el proceso.
2. Se intentó cambiar bajo la óptica de la perspectiva educativa constructivista.
3. Algunos aspectos negativos del viejo plan de estudios se corrigieron. Por ejemplo, se presenta una secuencia, las materias están ordenadas según las fases de: introducción, de profundización y de acentuación.

Se consideró un currículo complementario que dio origen a los talleres de: cultura, deporte, socio-institucional, nivelación y profundización.

### III.- Fundamentación.

La Universidad Autónoma Chapingo, a través de la Preparatoria Agrícola, reafirma su compromiso con la mejora continua de los procesos educativos, mediante una revisión crítica y propositiva de su Plan de Estudios vigente desde 1995. En este contexto, el *Diagnóstico 2024* elaborado por las profesoras Ma. De Lourdes Aguilera Peña y María Joaquina Sánchez Carrasco, constituye un referente sustantivo para la reestructuración curricular, ya que recopila y sistematiza información actualizada sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, la diversidad del estudiantado, y la pertinencia del modelo educativo desde una perspectiva amplia y participativa.

Este diagnóstico se estructuró en torno a nueve categorías analíticas, con base en una encuesta aplicada a estudiantes de primero, segundo y tercer año de la Preparatoria Agrícola en el ciclo escolar 2023-2024. La muestra incluyó al 43% de estudiantes de primer año (390 de 909), al 33% de segundo año y al 28% de tercer año. El instrumento evaluó, entre otros aspectos, el perfil sociodemográfico del estudiantado, sus condiciones personales, las estrategias didácticas y de aprendizaje empleadas, las características docentes, el ambiente social, así como su percepción sobre el plan de estudios y sus propuestas de mejora.

Desde una perspectiva sociodemográfica, se identificó que el 53% del estudiantado se identifica como hombre, el 46% como mujer y un 0.3% como no binario. En términos étnicos, el 15.6% declaró pertenecer a una etnia indígena y un 8.7% dijo no estar seguro de ello, mientras que el 33.1% proviene de zonas rurales. Estos datos revelan una composición estudiantil diversa que exige un enfoque intercultural e inclusivo en el diseño curricular. Además, se observó que el 98% del alumnado es soltero, y la mayoría se encuentra en el rango de edad de entre 15 y 17 años.

En cuanto a las características personales, un 20.8% del estudiantado reportó haber tenido problemas personales durante el ciclo; un 8.5% presentó limitaciones físicas que afectan su desempeño académico, y un 5.4% reportó padecimientos visuales o auditivos. En temas de salud emocional, un porcentaje significativo expresó haber sentido desmotivación, ansiedad o presión académica, y un 5.6% manifestó consumir sustancias cuando se encuentra alterado emocionalmente.

Respecto al uso de tecnologías, el 91% de los estudiantes usa WhatsApp, el 90% Facebook y el 76% YouTube. Para tareas académicas, las aplicaciones más utilizadas fueron Word (87 menciones), Google (67) y GeoGebra (46), lo cual evidencia un entorno digital propicio para el uso de herramientas tecnológicas en el proceso pedagógico.

En relación con las estrategias didácticas implementadas, los estudiantes reportaron una alta recurrencia de exposición del docente (más del 90% en asignaturas como Álgebra I y Agronomía I), trabajo en equipo (hasta 80%), y uso de presentaciones o videos (60%). No obstante, se identificó un uso limitado de metodologías activas como aprendizaje basado en proyectos, infografías o exposiciones estudiantiles, lo que subraya la necesidad de diversificar las prácticas pedagógicas.

Desde el punto de vista de las estrategias de aprendizaje, las más comunes fueron la toma de apuntes (superior al 80%), elaboración de mapas conceptuales, resolución de problemas, y estudio en grupo. Sin embargo, se reporta que la sobrecarga de tareas impide un aprendizaje profundo, lo cual se relaciona con dificultades expresadas por estudiantes como falta de tiempo para repasar (hasta 19%), problemas personales (14%), o desconocimiento previo del contenido (hasta 13%).

Las características y cualidades docentes fueron evaluadas críticamente. Si bien se reconocieron aspectos positivos como el respeto, conocimiento del tema y disposición al diálogo, también se reportaron prácticas negativas. Se mencionó falta de planeación, impuntualidad, comentarios ofensivos y actitudes discriminatorias. Casos particulares documentados incluyen expresiones machistas, favoritismo, cambios arbitrarios de criterios de evaluación y comentarios despectivos en asignaturas como TEOyE, Física y Agronomía. Además, 31 menciones específicas se refieren a la falta de criterios claros de evaluación, entrega tardía de calificaciones y ausencia de retroalimentación efectiva.

Sobre el ambiente social, los datos son contundentes. El 66% de los estudiantes de primer año declaró haber sido objeto de habladurías; el 87% manifestó haber sentido miedo en algún momento y un preocupante 88% declaró haber sufrido discriminación. Asimismo, el 91% ha sido molestado a través de medios digitales y el 89% ha sido víctima de acoso sexual. Estos indicadores señalan la urgente necesidad de incorporar estrategias institucionales de prevención, acompañamiento emocional y fortalecimiento de la convivencia respetuosa en el entorno escolar.

En la evaluación del Plan de Estudios, se evidenció una percepción negativa sobre la carga excesiva de tareas, la insuficiencia de prácticas de laboratorio y salidas de campo, y la escasa planeación de contenidos. Por ejemplo, estudiantes reportaron que en algunas materias el profesor solo leía diapositivas o no seguía el programa de estudios. También se identificó una preocupante falta de integración entre teoría y práctica, y una desconexión entre los contenidos curriculares y las realidades del sector agropecuario.

En cuanto a la percepción del estudiantado del propedéutico y de tercer año, se identificó una demanda estable por continuar estudios en la UACH, aunque también preocupaciones sobre orientación vocacional, estrés académico y falta de apoyo personalizado. Las recomendaciones más recurrentes para mejorar el Plan de Estudios incluyeron: reducir el número de materias por semestre, actualizar los contenidos, mejorar las condiciones de las prácticas y salidas, y garantizar que los docentes estén capacitados pedagógicamente.

Finalmente, las aportaciones de empleadores, egresados y expertos del sector agropecuario coincidieron en la necesidad de reforzar habilidades blandas como la comunicación oral y escrita, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas complejos. Se destacó también la urgencia de articular el Plan de Estudios con las demandas del entorno rural, promoviendo una formación más práctica, ética y comprometida con el desarrollo sustentable.

En este sentido:

- Estudiantes de tercer año de Preparatoria Agrícola y Propedéutico UACH: Encuestas aplicadas al 28% de este grupo (ciclo 2023-2024) revelaron que:

- El 68% valora las prácticas de campo y laboratorio como fundamentales para su formación.
- El 45% señala dificultades en asignaturas básicas (Álgebra, Física), vinculadas a métodos didácticos poco participativos.
- El 92% demanda mayor integración de tecnologías digitales en el aprendizaje.
- Demanda nacional del Plan de Estudios: Datos de la Subsecretaría de Educación Media Superior indican un crecimiento del 12% en la matrícula de bachilleratos agrícolas (2020-2024), con déficits de cobertura en zonas rurales de Chiapas, Oaxaca y Guerrero. El diagnóstico confirma que el 75% de los estudiantes de primer año (n=390) proviene de estos estados, evidenciando la relevancia del Plan de Estudios para comunidades agrícolas vulnerables.

El diagnóstico identifica desafíos prioritarios:

- Brechas socioeducativas: El 15.6% de los estudiantes de primer año pertenece a etnias indígenas (principalmente mazahua y zoque), requiriendo estrategias pedagógicas interculturales.
- Rezagos en estrategias didácticas: Solo el 30-40% de los docentes emplea metodologías activas (aprendizaje en equipo, proyectos), frente a un 80% que prioriza clases expositivas (categoría 3, resultados primer año).
- Necesidad de modernización curricular: Los empleadores y académicos proponen actualizar contenidos en agrotecnología, economía circular y desarrollo comunitario.

Este conjunto de evidencias pone de manifiesto la urgencia de transitar hacia un nuevo modelo curricular que reconozca la diversidad del estudiantado, fortalezca el papel activo del alumno en su proceso formativo, y asegure la pertinencia de los contenidos académicos en función de los desafíos actuales del sector rural y agroalimentario. La fundamentación del nuevo Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola se apoya así en un diagnóstico riguroso, actualizado y plural, que no solo visibiliza las condiciones y expectativas del estudiantado, sino también las exigencias del contexto educativo y profesional que demanda una formación pertinente, crítica e inclusiva, de esta manera se ajusta a los principios constructivistas establecidos en 1995, pero tomando en cuenta la innovación para responder a las demandas del siglo XXI. Los resultados del diagnóstico 2024 —cimentados en voces de estudiantes, empleadores, egresados y expertos— orientarán una reestructuración centrada en:

- Pertinencia laboral: Vinculación con sectores agropecuario y agroindustrial.
- Inclusión: Atención a la diversidad sociocultural y necesidades formativas de estudiantes rurales e indígenas.
- Sostenibilidad: Integración de enfoques ecológicos y tecnológicos en el currículo.

Este proceso asegurará que el Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola continúe siendo un referente nacional en la formación de profesionales comprometidos con la transformación del

campo mexicano.

a. Socioeconómica.

El programa educativo de la Preparatoria Agrícola se ha puesto en marcha en ámbitos socioeconómicos diversos, lo cual es relevante reconocer para generar cambios prácticos en el plan de estudios, que respondan a las necesidades de los estudiantes y la sociedad.

En ese sentido, México se ha transformado en las últimas décadas, de modo que se abrió la economía a los mercados internacionales, se estabilizaron los estándares macroeconómicos, se crearon instituciones democráticas, aumentó la esperanza de vida y se incrementó la cobertura educativa. Sin embargo, la desigualdad, la corrupción, la baja movilidad social intergeneracional y la pobreza persisten como grandes pendientes de la agenda pública (Delajara, *et al.*, 2018). De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), en 2016 la población en situación de pobreza era de 43.6% (53.4 millones de personas) y en pobreza extrema 7.6% (9.4 millones de personas), es decir, un total de 62.4 millones de personas, casi la mitad de la población de México. En el siguiente cuadro se presentan cifras comparativas entre 2008 y 2016, donde se observa que disminuyó el porcentaje de la población en situación de pobreza, al igual que la población vulnerable por carencias sociales. Mientras que el porcentaje de población vulnerable por ingresos aumentó en un 2.3%. La dinámica de la pobreza de los últimos 25 años, prácticamente no se ha modificado, y afecta primordialmente al sector rural, pues el 58% de la población rural se encuentra en esa condición (Muñoz, *et al.*, 2018).

**Cuadro 4: Comparación de niveles de pobreza entre 2008 y 2016**

| Pobreza                                     | 2008 (%) | 2016 (%) |
|---------------------------------------------|----------|----------|
| Población en situación de pobreza           | 44.4     | 43.6     |
| Población en situación de pobreza moderada  | 33.3     | 35.9     |
| Población en situación de pobreza extrema   | 11.0     | 7.6      |
| Población vulnerable por carencias sociales | 32.3     | 26.8     |
| Población vulnerable por ingresos           | 4.7      | 7.0      |

Fuente: Coneval 2016.

Delajara *et al.* (2018) analizan otros factores relacionados con la desigualdad y baja movilidad social, destacan los servicios de salud, educación y empleo:

- De acuerdo con la Encuesta Nacional Salud y Nutrición 2016, 41% de la población estaba cubierta por instituciones de seguridad social (en mayor grado por el Instituto Mexicano del Seguro Social), 43.5% por el Seguro Popular y 13.4% se encontraba sin afiliación.

- Si bien la cobertura del medio superior se elevó hasta alcanzar el 82%, se enfrentan problemas de abandono y rezago escolar, ya que algunos estudiantes no logran los conocimientos y habilidades fundamentales en matemáticas, lenguaje y comunicación. El nivel de logro se correlaciona con la modalidad de la escuela a la que se asiste, el grado de marginación de la zona donde se vive y la escolaridad de los padres de familia (INEE, 2018; SEMS, 2019).

Otro factor del contexto socioeconómico tiene que ver con la informalidad y la baja calidad del empleo. La mayoría de los trabajadores en México son asalariados sin acceso a la seguridad social, o bien son trabajadores autoempleados poco capacitados, o que laboran sin percibir un ingreso monetario. En general, trabajan en condiciones de baja productividad y sin protección social; la calidad de los ingresos en el mercado laboral mexicano es baja, así como la calidad del ambiente laboral, que se caracteriza por jornadas laborales largas y estrés (Delajara, *et al.*, 2018).

## 1. Contexto industrial y agropecuario

En el siglo pasado, entre 1958 y 1970 se desarrolló una política a favor del desarrollo industrial. Con ese fin el Estado aprobó medidas proteccionistas, créditos bancarios, impuestos bajos, invirtió en obras de infraestructura, vendió bienes y servicios a precios bajos, y gran parte de los ingresos agropecuarios se invirtieron en la industria. A partir de los 70 con las crisis económicas y el endeudamiento externo, se generaron políticas tendientes a reducir el gasto público y la participación del Estado en la provisión de servicios (salud, educación, seguridad social), liberalizar las tasas de interés y el comercio, los precios y el tipo de cambio, control de salarios y flexibilización de la política proteccionista (Gallo y Sandoval, 2003).

Hasta 1970, el sector primario mexicano, integrado por las actividades agrícolas, pecuarias o ganaderas, las actividades forestales, la pesca y la caza, fue motor de la economía mexicana; además de alimentar a toda la nación y producir materias primas, generaba casi el 60% de las divisas que entraban al país por concepto de exportación de alimentos y productos agrícolas. Los precios de garantía de los productos agropecuarios y el apoyo que brindaban las instituciones al campo daban certidumbre a la producción de básicos y otros bienes de consumo. Hubo un periodo de autosuficiencia alimentaria, basado en un esquema de economía de mercado mixta (Villa, 2008).

De 1970 a 1990, la importancia de la agricultura disminuyó, dejó de ser palanca del desarrollo económico del país, sustituyéndose por la producción petrolera y la industrialización. En 1980 empiezan las importaciones de alimentos y la balanza comercial se volvió negativa.

Durante los años noventa e inicio del presente siglo, la política económica del país cambió, y en consecuencia el campo sufrió transformaciones encaminadas a eliminar los sistemas de protección y apoyo a la agricultura para sustituirlos por mecanismos de libre mercado.

En 1992 entraron en vigor las reformas al Artículo 27 Constitucional, que modificaron de fondo la estructura agraria del país, al eliminar la disposición que mantenía a las tierras ejidales como inalienables e inembargables.

En la actualidad, la superficie ocupada por la ganadería abarca cerca de un 50% de la superficie total del país, mientras los terrenos forestales cubren casi el 34% y la agricultura

cerca del 17%. Respecto al total de la PEA, en el año 2014, la población ocupada en el sector primario representó el 13.1% del total nacional, un poco más de 6.5 millones de personas. En México, entre 1994 y 2010 la tasa media de crecimiento del PIB del sector primario fue del 1.9% ([www.sagarpa.gob.mx/programas](http://www.sagarpa.gob.mx/programas)).

En el campo mexicano se desarrolla una agricultura predominantemente de temporal, con herramientas y técnicas tradicionales, donde el 50 % de la superficie agrícola se dedica a la producción de granos básicos (Mata y López, 2001; Sánchez, 2004; Villa, 2008). El sector primario es la tercera fuente de ocupación y empleo de los mexicanos con el 13% de la PEA ocupada, por debajo del comercio (19%) y la industria (16%) (Muñoz, *et al.*, 2018).

La agricultura, como parte del sector primario, encargada de producir los satisfactores necesarios para la alimentación mundial, enfrenta retos sociales, económicos, tecnológicos y los ligados a problemas ambientales de nuestro tiempo como la alteración de los ecosistemas naturales, el cambio climático, la deforestación, la extinción de especies animales y vegetales, la contaminación del agua y del suelo, la desertificación de grandes regiones, la inadecuada distribución del agua dulce y sistemas deficientes de riego (UACH, 2008). Sin contar que el campo mexicano tiene una alta vulnerabilidad a riesgos climáticos, sanitarios y de mercado, y una elevada dependencia externa de insumos estratégicos como los fertilizantes. Esta situación afecta el abasto, calidad y acceso a los agroalimentos.

Las perturbaciones climáticas reducen productividad o valor de las cosechas, restringen acceso a los alimentos, afectan el capital físico, cuando los activos quedan destruidos (plantaciones y caminos de acceso) o cuando los agricultores se ven obligados a vender el capital productivo, como el ganado bovino, para superar la crisis de ingresos. Las pérdidas por causas climáticas, plagas y enfermedades segundo problema de importancia con 78% de agricultores (Muñoz, *et al.*: 2018).

Aunado a lo anterior, en el lapso de un siglo, la población pasó de unos 14 millones de habitantes, a finales de la revolución, a más de 119 millones en 2015 (INEGI, 2015), factor que ha ejercido una enorme presión sobre los recursos naturales y el sector agroalimentario (Villa, 2008).

Todo ello ha generado subocupación, desocupación, pobreza, inseguridad, conflictos sociales y la migración de mano de obra masculina a nivel nacional e internacional, que ha propiciado, entre otros efectos, la feminización del campo y el cambio de uso de suelo. Además, de una crisis alimentaria, que ha contribuido a que México, de ser exportador de alimentos, se haya convertido en importador de maíz, trigo, arroz, soya y frijol (Concha, 2019).

En este contexto se ha impulsado el desarrollo de la agricultura protegida, ante la necesidad de superar los problemas de producción a campo abierto, por las inclemencias del clima, el control de plagas y la prioridad de aumentar la producción por unidad de superficie (John Deere, 2018).

De igual modo la ingeniería genética ha incursionado en la agricultura a partir de la transferencia de información genética de diferentes especies para incorporarlos a otras, dando lugar a los transgénicos, también llamados Organismos Genéticamente Modificados (OGM). Así, es posible transferir genes o partes de ellos de plantas a otras plantas o a animales, e información genética de seres microscópicos como las bacterias y virus a las

plantas.

Por otra parte, la agricultura orgánica, como sistema de producción, trata de minimizar el uso de los recursos no renovables y evitar el uso de fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana ([www.fao.org](http://www.fao.org)). Surge en las últimas décadas del siglo pasado, ante la evidencia de que la agricultura convencional, basada en el uso de agroquímicos, contamina suelo, agua y aire, afectando a la biodiversidad.

Para fortalecer la actividad agropecuaria los gobiernos han elaborado directrices tendientes a elevar la productividad del sector; desde el gobierno de Salinas de Gortari (1988-1994), se han implementado políticas públicas de carácter compensatorio que pretenden apoyar a pequeños y medianos productores con programas de fomento a la agricultura y la ganadería, productividad agroalimentaria, pesquera y acuícola, comercialización, entre otros.

En el Proyecto de Nación 2018-2024 se plantea la política agropecuaria de los próximos años. Se inicia con la caracterización del modelo industrial y agroexportador que se ha fortalecido con la extracción irracional de los recursos naturales y la imposición de tecnologías depredadoras en las zonas rurales. Son múltiples las consecuencias negativas que generó este modelo.

El mismo documento señala como parte de las políticas agropecuarias lo siguiente:

- Para contribuir a la seguridad y autosuficiencia alimentaria de manera diversificada y sustentable, se pretende dar impulso al manejo tradicional de plantas comestibles, utilizando la agrobiodiversidad nativa.
- Se apoyará la producción agroecológica haciendo énfasis en sistemas agroforestales (árboles frutales-maíz-frijol).
- Se dará un impulso a los programas sociales de desarrollo rural y sustentable.
- Se fomentará la creación de cadenas productivas.
- Se tomarán acciones que permitan adaptarse al cambio climático, mitigar la emisión de gases invernadero y mejorar la utilización y la preservación de los recursos naturales y la biodiversidad, así como promover la autosuficiencia hídrica.

El plan de estudios que se presenta se desarrollará en un contexto socioeconómico complejo, donde hay manifestaciones de una crisis social y ecológica, que es necesario considerar en el programa educativo y en cada una de sus asignaturas, a fin de promover conocimientos, habilidades y valores para que los estudiantes tengan las bases para enfrentar el futuro.

#### b. Demanda social.

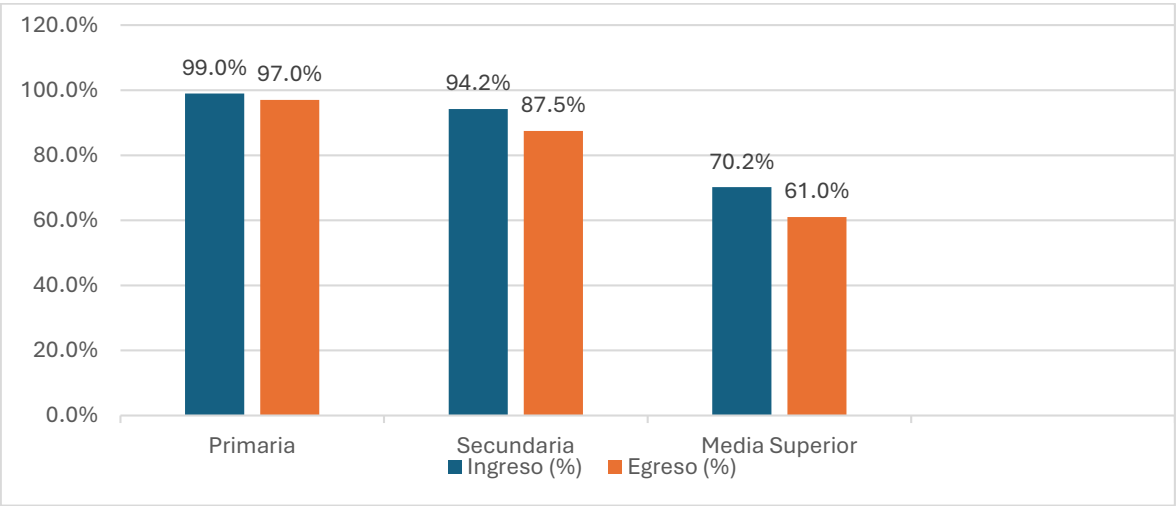
La demanda social de educación representa un fenómeno complejo que se manifiesta como el conjunto de aspiraciones, necesidades y expectativas educativas de una sociedad en un momento determinado. Esta demanda está influida tanto por factores individuales y familiares, como por los objetivos nacionales vinculados al desarrollo económico, social y cultural. En el caso de México, la demanda social se configura dentro de un contexto

caracterizado por profundas desigualdades estructurales, rezago educativo persistente y una diversidad cultural y geográfica que plantea retos significativos a la política educativa.

En los últimos años, se han registrado avances importantes en términos de cobertura educativa. Para el ciclo escolar 2023, la cobertura en nivel primaria se aproxima al 99% (SEP, 2023), en tanto que en secundaria alcanza el 94.2% (SEP, 2023). Sin embargo, en el nivel medio superior, la cobertura neta es de 70.2% (SIREL-SEP, 2023), mientras que en educación superior apenas alcanza el 42.5% (ANUIES, 2023). Estas cifras evidencian que, si bien se han logrado importantes progresos en la educación básica, persisten desafíos considerables en los niveles subsecuentes, especialmente para los sectores más vulnerables de la población.

La desigualdad educativa se manifiesta con mayor fuerza en las zonas rurales e indígenas, donde el promedio de escolaridad es significativamente menor. En localidades con alta marginación, las personas mayores de 15 años registran un promedio de 6.6 años de escolaridad (INEGI, 2023), mientras que en contextos urbanos y de baja marginación este promedio asciende a más de 10 años (INEGI, 2023). La brecha entre estudiantes indígenas y no indígenas se mantiene en torno a los 2.4 años (CONEVAL, 2023), revelando un patrón estructural de exclusión que se reproduce a lo largo del sistema educativo.

**Gráfica 1. Modelo de tránsito escolar en el sistema educativo escolarizado**



Fuente: Secretaría de Educación Pública (SEP), Sistema de Información y Resultados Educativos de la Educación en Línea (SIREL-SEP, 2023).

El gráfico ilustra el tránsito escolar de los estudiantes a lo largo de los principales niveles educativos en México para el año 2023. Se observa una cobertura prácticamente universal al ingresar a primaria (99%) y una permanencia bastante alta hasta el egreso de ese nivel (97%), lo cual indica que la educación primaria está bastante consolidada en el país.

Sin embargo, a medida que se avanza en el sistema, la eficiencia terminal comienza a disminuir. La tasa de ingreso a secundaria alcanza el 94.2%, pero al egresar, cae a 87.5%. La reducción se acentúa al nivel medio superior, donde sólo el 70.2% de los jóvenes logra ingresar, y únicamente el 61% egresa. Esto representa una pérdida acumulativa importante de estudiantes conforme se avanza en el sistema educativo.

El rezago educativo sigue afectando a aproximadamente 28.3 millones de personas mayores de 15 años (INEGI, 2023), lo que representa un reto prioritario para las políticas públicas. Las causas del abandono escolar son múltiples y complejas: factores económicos, falta de interés, embarazo adolescente, inseguridad, violencia y barreras socioculturales siguen condicionando el acceso y la permanencia en la escuela. En educación media superior, por ejemplo, la tasa de deserción se sitúa en 12.6% (SEP, 2023).

Ante este panorama, el Estado mexicano ha implementado diversas políticas orientadas a ampliar la cobertura y reducir las desigualdades educativas. Entre ellas destacan la expansión de los telebachilleratos, las telesecundarias, la creación de las Universidades para el Bienestar Benito Juárez, y los programas de apoyo económico como las Becas Benito Juárez, que benefician a más de 12 millones de estudiantes.

En este contexto, el modelo educativo de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) adquiere particular relevancia. Desde su fundación, ha priorizado el acceso de jóvenes provenientes del medio rural y de escasos recursos, estableciendo criterios de admisión que consideran no sólo el mérito académico, sino también factores sociales y culturales. El artículo 132 de su Estatuto Universitario, reformulado a lo largo del tiempo, ha orientado la selección de estudiantes hacia la equidad, el reconocimiento del multiculturalismo nacional y la inclusión de sectores históricamente marginados.

En 2008, la UACH adoptó un modelo colegiado de selección con nueve criterios que buscan diversificar el perfil del aspirante y ampliar las oportunidades de ingreso a quienes enfrentan condiciones desfavorables. Esta estrategia rompe con el paradigma exclusivo del examen de conocimientos y permite una evaluación más integral del potencial académico de los estudiantes, al tiempo que reconoce la influencia de los contextos sociales en el rendimiento escolar.

De esta manera, la demanda social de educación no sólo debe entenderse como una presión sobre el sistema educativo, sino como una oportunidad para construir una sociedad más justa e incluyente. La respuesta a esta demanda implica no sólo expandir la oferta educativa, sino también transformarla en sus fundamentos, para que sea capaz de garantizar el derecho a la educación en condiciones de equidad, pertinencia y calidad para todas y todos los mexicanos. Para lograrlo, es prioritario:

1. Fortalecer políticas de equidad, focalizando esfuerzos en comunidades rurales e indígenas, donde persisten brechas de hasta 2.4 años de escolaridad, mediante programas de retención escolar, becas adaptadas a contextos locales y acceso a infraestructura básica.
2. Invertir en la ampliación de la cobertura educativa en niveles medio superior y superior, especialmente en regiones marginadas, para reducir el cuello de botella que hoy limita al 61% de los jóvenes a concluir la educación media superior. Esto requiere la creación de más planteles, telebachilleratos y universidades comunitarias.
3. Mejorar la calidad educativa mediante la capacitación docente, la actualización curricular con enfoque intercultural y el uso de tecnologías pedagógicas que motiven

la permanencia estudiantil y reduzcan la deserción, actualmente en 12.5% en media superior.

Solo con una transformación estructural que priorice la inclusión, la pertinencia cultural y el acceso universal, México podrá convertir la demanda social de educación en un motor de desarrollo sostenible y justicia social.

### 1. La demanda social y el perfil de los alumnos seleccionados

La Escuela Nacional de Agricultura abrió sus puertas el 22 de febrero de 1854, en ese contexto histórico, las condiciones para la admisión de los alumnos consistió en que los estados o territorios podían mandar cada cinco años un becado, que mantendría la Escuela, dependiendo de la buena conducta mostrada por el alumno; el becario debía ser mayor de 14 años, tener buena constitución y condición física, una instrucción suficiente para comenzar sus estudios en matemáticas y ser “notoriamente pobre”, para recibir educación gratuita, las becas se destinaron a atraer a los jóvenes del campo.

El 22 de diciembre de 1974 se presentó en la H. Cámara de Senadores el Dictamen de Creación de la Universidad Autónoma Chapingo, que señala:

“En cuanto a las atribuciones de sostener y desarrollar los servicios escolares y sociales que se presten a la comunidad universitaria de Chapingo es necesario hacer notar la importancia de este aspecto en el Reglamento respectivo, para precisar en detalle el sentido solidario de tales prestaciones de manera que éstas beneficien, preferentemente desde su ingreso a la Institución, a los hijos de los campesinos para que se mantenga vivo el espíritu de apoyo y ayuda institucionalizada a la clase campesina, lo que motivó la creación de la vieja Escuela Nacional de Agricultura”.

Con el paso del tiempo, el escenario demográfico nacional, la cobertura de la educación básica, media superior y la oferta de carreras universitarias han mostrado cambios importantes en todo el país, a tal grado que se consideró necesario analizar y establecer nuevas y pertinentes estrategias que permitieran materializar el artículo 132 del estatuto de la UACH.

En el año 2008, con base en un proceso colegiado, la institución adoptó un modelo de selección de estudiantes integrado por diversos criterios, mismos que se definieron tomando como fundamento los rasgos que diferencian a la UACH de otras IES, entre los que destacan el perfil del estudiante que establece la legislación universitaria, el reconocimiento del multiculturalismo nacional, el problema de la cobertura e inequidad en las oportunidades para el ingreso a la educación media superior y la necesidad de fortalecer la identidad de la UACH. Dicho modelo de selección consiste en la aplicación de nueve criterios que plantean como objetivo la diversificación de los elementos (mérito y atributos) que permitan seleccionar a los estudiantes para su ingreso a la UACH y a su vez ampliar las posibilidades de acceso a los sectores sociales más desfavorecidos. Al romper con el esquema de acceso sólo por la vía de la calificación obtenida en el examen de conocimientos, se pretende contribuir positivamente al problema de la inequidad en la distribución de los aprendizajes y su estrecha relación con las condiciones socioculturales de los estudiantes, mismos que explican gran parte del

rendimiento académico.

2. Caracterización de la población de estudiantes de Preparatoria Agrícola, de nuevo ingreso 2024.

El proceso de admisión a la Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) se rige anualmente bajo criterios institucionalizados que priorizan la equidad y el acceso educativo para jóvenes en situación de vulnerabilidad. Estos criterios, tanto académicos como de índole social, han permitido consolidar un modelo de ingreso regulado que atiende la diversidad regional, cultural y escolar de la población estudiantil del país.

En este sentido, la aplicación de los llamados criterios de ingreso ha resultado en una configuración de matrícula notablemente heterogénea. En el ciclo de ingreso 2024, se observa la participación de estudiantes procedentes de prácticamente todas las entidades federativas, reflejando la cobertura nacional del modelo educativo chapinguero. Destacan entidades como el Estado de México (304 estudiantes), Oaxaca (257), Puebla (185), Guerrero (58), Veracruz (80) y Chiapas (53), donde históricamente se ha registrado una mayor demanda y aceptación (UACH, 2024).

**Cuadro 5. Distribución de la matrícula de ingreso 2024, a la Preparatoria Agrícola, por Entidad de la República Mexicana**

| ESTADO               | H  | M  | TOTAL |
|----------------------|----|----|-------|
| AGUASCALIENTES       | 1  | 3  | 4     |
| BAJA CALIFORNIA      | 1  | 3  | 4     |
| BAJA CALIFORNIA SUR  | 2  | 1  | 3     |
| CAMPECHE             | 3  | 2  | 5     |
| CHIAPAS              | 29 | 24 | 53    |
| CHIHUAHUA            | 1  | 1  | 2     |
| CIUDAD DE MÉXICO     | 48 | 23 | 71    |
| COAHUILA DE ZARAGOZA | 6  | 1  | 7     |
| COLIMA               | 0  | 0  | 0     |
| DURANGO              | 19 | 17 | 36    |
| GUANAJUATO           | 13 | 10 | 23    |
| GUERRERO             | 31 | 27 | 58    |
| HIDALGO              | 50 | 36 | 86    |

|                                 |     |     |      |
|---------------------------------|-----|-----|------|
| JALISCO                         | 5   | 2   | 7    |
| MÉXICO                          | 179 | 125 | 304  |
| MICHOACÁN DE OCAMPO             | 8   | 10  | 18   |
| MORELOS                         | 21  | 18  | 39   |
| NACIDO EN EL EXTRANJERO         | 3   | 5   | 8    |
| NAYARIT                         | 2   | 1   | 3    |
| NUEVO LEÓN                      | 0   | 2   | 2    |
| OAXACA                          | 130 | 127 | 257  |
| PUEBLA                          | 105 | 80  | 185  |
| QUERÉTARO ARTEAGA               | 12  | 5   | 17   |
| QUINTANA ROO                    | 2   | 3   | 5    |
| SAN LUIS POTOSÍ                 | 9   | 8   | 17   |
| SINALOA                         | 2   |     | 2    |
| SONORA                          | 2   | 2   | 4    |
| TABASCO                         | 4   | 1   | 5    |
| TAMAULIPAS                      | 4   | 2   | 6    |
| TLAXCALA                        | 12  | 9   | 21   |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 45  | 35  | 80   |
| YUCATÁN                         |     | 2   | 2    |
| ZACATECAS                       | 4   | 3   | 7    |
| Total general                   | 753 | 588 | 1341 |

Fuente: UACH (2024), con base en datos de <https://upom.chapingo.mx/base-de-datos-en-excel/>

De los 1,341 estudiantes de nuevo ingreso en 2024, 753 son hombres y 588 mujeres. Este dato permite inferir una tendencia persistente en la composición por sexo, en la que los varones siguen representando una mayoría relativa, aunque se aprecia un avance significativo hacia la paridad de género en comparación con años anteriores (UACH, 2024).

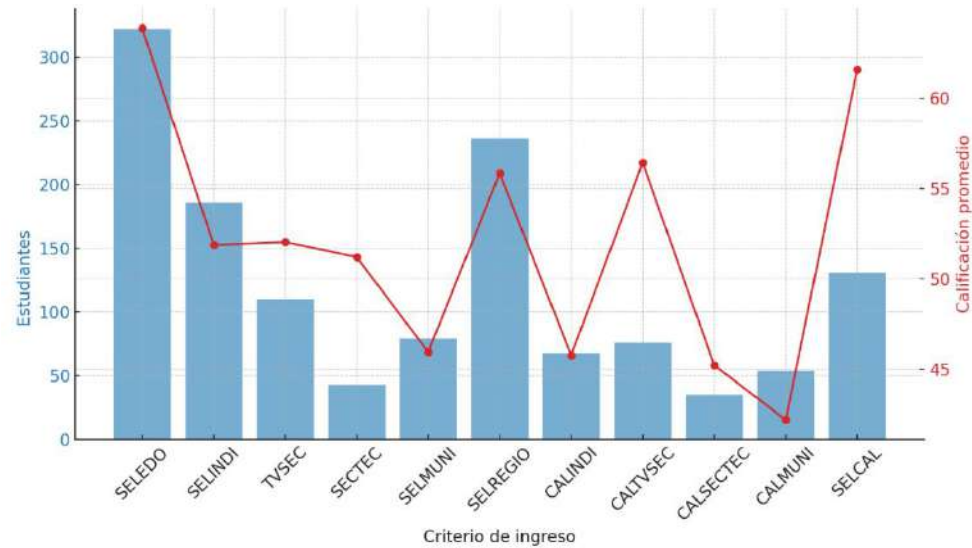
**Cuadro 6. Top 5 Estados con mayor matrícula y Tasa de Ingreso**

| Estado   | Inscritos | Porcentaje del total | Tasa de Ingreso |
|----------|-----------|----------------------|-----------------|
| Oaxaca   | 257       | 19.2%                | 18.7%           |
| México   | 304       | 22.7%                | 7.1%            |
| Puebla   | 185       | 13.8%                | 6.1%            |
| Chiapas  | 53        | 4.0%                 | 15.0%           |
| Guerrero | 58        | 4.3%                 | 15.1%           |

Fuente: UACH (2024), con base en datos de <https://upom.chapingo.mx/base-de-datos-en-excel/>

Estados con alta marginación (Oaxaca, Guerrero, Chiapas) tienen tasas de ingreso 2-3 veces mayores que zonas urbanas (CDMX, Jalisco), aunque el Estado de México aporta 22.7% de estudiantes, su tasa de ingreso es baja (7.1%) vs Oaxaca (18.7%). Estados lejanos (Baja California Sur, Sonora) muestran alta deserción entre aspiración e inscripción.

**Gráfica 2: Número de aspirantes seleccionados por criterio de ingreso y calificación promedio del grupo, ingreso 2024. Universidad Autónoma Chapingo, Preparatoria Agrícola**



Fuente: Base de datos del Departamento de Admisión y Becas de la UACH 2024.

Esta gráfica evidencia que la mayoría de los estudiantes fueron admitidos por mérito académico puro (SELEDO), seguido de aquellos provenientes de regiones vulnerables (SELREGIO) e indígenas (SELINDI). La media de calificación esperada sugiere importantes

diferencias entre grupos, lo cual refuerza la necesidad de atención diferenciada en los programas de apoyo académico.

También se observa que cerca del 30% de los estudiantes obtuvieron calificaciones menores a 50 puntos, lo que representa una proporción importante que podría requerir medidas de acompañamiento académico. En contraste, el grupo de alto rendimiento continúa siendo minoritario, lo que indica un área de oportunidad para fortalecer la preparación académica previa al ingreso. Este contraste refuerza la hipótesis de que el capital cultural y académico está estrechamente vinculado al origen socioeconómico y escolar de los estudiantes.

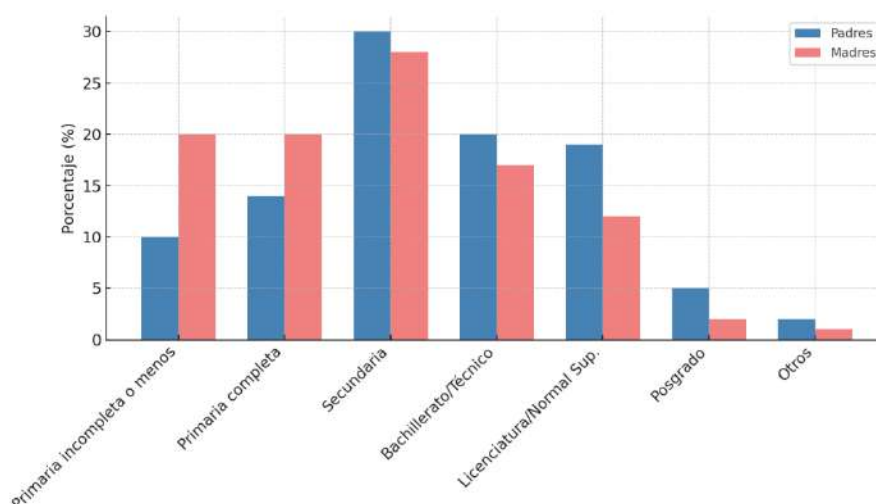
**Cuadro 7. Perfil socioeconómico y escolar de padres/madres de familia de los alumnos seleccionados para el ingreso 2024**

| <b>Padres o tutores:</b>     |                   |
|------------------------------|-------------------|
| <b>Nivel Educativo</b>       | <b>Porcentaje</b> |
| Primaria incompleta o menos  | 10.0%             |
| Primaria completa            | 14.0%             |
| Secundaria                   | 30.0%             |
| Bachillerato/Técnico         | 20.0%             |
| Licenciatura/Normal Superior | 19.0%             |
| Posgrado                     | 5.0%              |
| Otros                        | 2.0%              |
| <b>Madres o tutoras:</b>     |                   |
| <b>Nivel Educativo</b>       | <b>Porcentaje</b> |
| Primaria incompleta o menos  | 20.0%             |
| Primaria completa            | 20.0%             |
| Secundaria                   | 28.0%             |
| Bachillerato/Técnico         | 17.0%             |
| Licenciatura/Normal Superior | 12.0%             |
| Posgrado                     | 2.0%              |
| Otros                        | 1.0%              |

Fuente: Base de datos del Departamento de Admisión y Becas de la UACH 2024.

A partir de esta información se puede plantear que aún predomina un nivel educativo bajo en los padres y madres de los estudiantes. Sin embargo, se observa una leve mejora en comparación con años anteriores, en especial en el caso de las madres. La proporción de padres con nivel superior sigue siendo menor al promedio nacional, lo cual puede estar vinculado al contexto rural y social de muchos de los aspirantes a la Preparatoria Agrícola.

**Gráfica 3. Nivel educativo de padres/madres de familia de los alumnos seleccionados para el ingreso 2024**



Fuente: Base de datos del Departamento de Admisión y Becas de la UACH 2024.

La gráfica que ilustra el nivel educativo de los padres y madres de la generación 2024 de la Preparatoria Agrícola de la UACH revela patrones críticos que requieren atención institucional. En primer lugar, se observa una concentración predominante en los niveles educativos básicos: el 54% de los padres (sumando primaria incompleta o menos, primaria completa y secundaria) y el 68% de las madres no superan la educación media básica. Esta situación contrasta marcadamente con los indicadores nacionales, donde según datos del INEGI (2023) solo el 37% de la población adulta no alcanza la educación media superior. Un hallazgo preocupante es la brecha de género en el capital educativo familiar. Mientras que el 24% de los padres (licenciatura + posgrado) posee educación superior, apenas el 14% de las madres alcanza este nivel.

La baja escolaridad de los progenitores tiene implicaciones directas en el desempeño estudiantil. Estudios como la ENDEMS 2021-2022 confirman que los estudiantes cuyos padres no completaron la educación básica tienen tasas de deserción hasta 19.7% superiores a la media. Esto se vincula con la gráfica dos, donde los grupos con menores promedios de ingreso coinciden con aquellos de mayor vulnerabilidad socioeconómica.

### 3. Caracterización de la matrícula durante los ciclos escolares 2022-2023 al 2024-2025

El comportamiento de la matrícula estudiantil del semestre 2 del ciclo escolar 2022-2023 y el semestre 1 del ciclo escolar 2023-2024 presentó una disminución que puede explicarse por los efectos de la pandemia de Covid 19.

Una vez que se regresaron a las aulas, los estudiantes presentaron distintas dificultades; la Universidad Autónoma Chapingo y el departamento de preparatoria agrícola tuvo que tomar medidas administrativas para mitigar las deficiencias.

Las clases en línea resultaron poco eficientes dado que las características antes señaladas, muestran una desigualdad en términos de acceso a la tecnología.

En el semestre del ciclo escolar

| CICLO     | PERIODO | GRADO        | VIGENTES    | BAJAS TEMPORALES | BAJAS DEFINITIVAS | ALUMNOS     |
|-----------|---------|--------------|-------------|------------------|-------------------|-------------|
| 2023-2024 | 2       | Primero      | 907         | 45               | 80                | 1032        |
| 2023-2024 | 2       | Segundo      | 742         | 19               | 24                | 785         |
| 2023-2024 | 2       | Tercero      | 693         | 20               | 45                | 758         |
| 2023-2024 | 2       | Propedeutico | 55          | 7                | 287               | 349         |
|           |         |              | <b>2397</b> | <b>91</b>        | <b>436</b>        | <b>2924</b> |

| CICLO     | PERIODO | GRADO        | VIGENTES    | BAJAS TEMPORALES | BAJAS DEFINITIVAS | ALUMNOS     |
|-----------|---------|--------------|-------------|------------------|-------------------|-------------|
| 2024-2025 | 1       | Primero      | 1252        | 18               | 31                | 1301        |
| 2024-2025 | 1       | Segundo      | 806         | 44               | 47                | 897         |
| 2024-2025 | 1       | Tercero      | 712         | 39               | 21                | 772         |
| 2024-2025 | 1       | Propedeutico | 465         | 21               | 9                 | 495         |
|           |         |              | <b>3235</b> | <b>122</b>       | <b>108</b>        | <b>3465</b> |

| CICLO     | PERIODO | GRADO        | 14- Años | 15 Años | 16 Años | 17 Años | 18 Años | 19 Años | 20 Años | 21 Años | 22 Años | 23 Años | 24 Años | 25+ Años | Alumnos |
|-----------|---------|--------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 2023-2024 | 2       | Primero      | 1        | 368     | 464     | 124     | 35      | 17      | 6       | 5       | 4       | 1       | 3       | 4        | 1032    |
| 2023-2024 | 2       | Segundo      | 0        | 1       | 234     | 383     | 108     | 30      | 12      | 6       | 2       | 0       | 1       | 8        | 785     |
| 2023-2024 | 2       | Tercero      | 0        | 0       | 0       | 219     | 334     | 137     | 40      | 11      | 4       | 7       | 3       | 3        | 758     |
| 2023-2024 | 2       | Propedeutico | 0        | 0       | 0       | 0       | 69      | 111     | 72      | 34      | 15      | 14      | 11      | 23       | 349     |
|           |         |              | 1        | 369     | 698     | 726     | 546     | 295     | 130     | 56      | 25      | 22      | 18      | 38       | 2924    |

| CICLO     | PERIODO | GRADO        | 14- Años | 15 Años | 16 Años | 17 Años | 18 Años | 19 Años | 20 Años | 21 Años | 22 Años | 23 Años | 24 Años | 25+ Años | Alumnos |
|-----------|---------|--------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 2024-2025 | 1       | Primero      | 4        | 880     | 278     | 80      | 21      | 17      | 6       | 2       | 4       | 4       | 2       | 3        | 1301    |
| 2024-2025 | 1       | Segundo      | 0        | 1       | 613     | 188     | 55      | 20      | 4       | 3       | 5       | 1       | 1       | 6        | 897     |
| 2024-2025 | 1       | Tercero      | 0        | 0       | 1       | 470     | 202     | 63      | 18      | 7       | 4       | 2       | 0       | 5        | 772     |
| 2024-2025 | 1       | Propedeutico | 0        | 0       | 0       | 1       | 230     | 110     | 53      | 22      | 20      | 19      | 10      | 30       | 495     |
|           |         |              | 4        | 881     | 892     | 739     | 508     | 210     | 81      | 34      | 33      | 26      | 13      | 44       | 3465    |

Para el 2019 la población estudiantil del nivel Preparatoria de la UACH está conformada por 3,025 estudiantes<sup>1</sup> (incluye a sus planteles Campus Chapingo, 2911 y Campus URUZA, 114), lo que representa el 32.8% de toda la población estudiantil universitaria. Su amplia variación geográfica, cultural, de género, de edad y de posibilidades para atender los requerimientos

<sup>1</sup> Fuente: Datos de la Dirección General Académica, publicados el 25 de abril de 2019 en <http://saeweb.chapingo.mx/estadisticas/>

académicos del nivel, es una característica propia.

La distribución de edades de los estudiantes de la Preparatoria Agrícola muestra una clara predominancia de jóvenes<sup>2</sup> menores de 18 años<sup>3,4</sup> (77.1%), siguiendo los jóvenes de 18 a 21 años (21.6%) y un 1.3% de jóvenes mayores de 21 años, ubicados principalmente en tercer año del nivel (cuadro ocho).

| CICLO     | PERIODO | GRADO        | MUJER       | HOMBRE      | ALUMNOS     |
|-----------|---------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 2023-2024 | 2       | Primero      | 484         | 548         | 1032        |
| 2023-2024 | 2       | Segundo      | 339         | 446         | 785         |
| 2023-2024 | 2       | Tercero      | 353         | 405         | 758         |
| 2023-2024 | 2       | Propedeutico | 147         | 202         | 349         |
|           |         |              | <b>1323</b> | <b>1601</b> | <b>2924</b> |

| CICLO     | PERIODO | GRADO        | MUJER       | HOMBRE      | ALUMNOS     |
|-----------|---------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 2024-2025 | 1       | Primero      | 569         | 732         | 1301        |
| 2024-2025 | 1       | Segundo      | 431         | 466         | 897         |
| 2024-2025 | 1       | Tercero      | 340         | 432         | 772         |
| 2024-2025 | 1       | Propedeutico | 212         | 283         | 495         |
|           |         |              | <b>1552</b> | <b>1913</b> | <b>3465</b> |

<sup>2</sup> Los jóvenes son, según la definición de las Naciones Unidas, las personas con edades comprendidas entre los 15 y los 24 años de edad. La UNESCO entiende que los jóvenes constituyen un grupo heterogéneo en constante evolución. <http://www.unesco.org/new/es/popular-topics/youth/>.

<sup>3</sup> UNICEF. 2006, Convención sobre los derechos del niño. Se entiende por niño todo ser humano menor de dieciocho años de edad, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad. <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

<sup>4</sup> DOF 20-06-2018. Artículo 5. Son niñas y niños los menores de doce años, y adolescentes las personas de entre doce años cumplidos y menos de dieciocho años de edad. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDNNA\\_200618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDNNA_200618.pdf).

**Cuadro 8. Distribución de edades de alumnos de la Preparatoria Agrícola de la UACH, marzo, 2019**

| Nivel/grado | Jóvenes < 18 años |     |        | Jóvenes de 18 a 20 años |     |       | Jóvenes > 21 años |    |    |    |      |
|-------------|-------------------|-----|--------|-------------------------|-----|-------|-------------------|----|----|----|------|
|             | 15                | 16  | 17     | 18                      | 19  | 20    | 21                | 22 | 23 | 24 | >24  |
| Primero     | 578               | 376 | 110    | 23                      | 9   | 6     |                   | 3  | 1  | 1  | 6    |
| Segundo     | 1                 | 493 | 349    | 101                     | 24  | 9     | 3                 | 0  |    | 1  | 4    |
| Tercero     |                   |     | 338    | 324                     | 108 | 24    | 6                 | 5  | 3  | 2  | 3    |
| TOTAL       | 579               | 869 | 797    | 448                     | 141 | 39    | 9                 | 8  | 4  | 4  | 13   |
| RANGOS      |                   |     | 2245   |                         |     | 628   |                   |    |    |    | 38   |
| % rango     |                   |     | 77.1 % |                         |     | 21.6% |                   |    |    |    | 1.3% |

Esta característica obliga a mantener en constante observancia la normatividad interna y externa (Ley General de los Derechos de las niñas, niños y adolescentes, publicado en el DOF, 20/06/ 2018), para atender de la manera más apropiada las necesidades asociadas a dicha escala etaria.

Con base en la definición de demanda social educativa, propuesta en este documento, es posible afirmar que la Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo es causa y consecuencia de un proceso histórico de desigualdad social, de asimetrías en el acceso a la educación y de un proceso de ampliación de la cobertura educativa. Ello obliga a la revisión constante de su proyecto educativo, a fin de mantener su pertinencia y dar coherencia y congruencia con el escenario nacional que sigue mostrando desigualdades y profundos contrastes sociales y económicos.

### c. Avances científicos y tecnológicos.

La humanidad ha tratado de dominar a la naturaleza en un intento por mejorar sus condiciones de vida. Este proceso, que inició desde el origen mismo de la especie humana, nos ha llevado a lograr avances increíbles en todos los aspectos. Los adelantos en los conocimientos y la habilidad para construir herramientas permitieron al ser humano aprovechar los diferentes recursos de la naturaleza en su beneficio, permitiendo controlar el ambiente en que se reproducen plantas y animales, reproducirlos a partir de células y manipular la información genética de los seres vivos.

En las últimas décadas se han incrementado las invenciones y los descubrimientos, así como el desarrollo científico y tecnológico, lo cual se ha reflejado en la calidad de vida del ser humano y en la productividad económica. El modelo de desarrollo capitalista actual se caracteriza por el uso masivo de técnicas basadas en la informática, la electrónica y la automatización. El desarrollo actual de las fuerzas productivas viene definido, entre otros factores por el microchip. Su introducción es el resultado de un esfuerzo para reducir los costos de producción y abaratar los procesos productivos, también ha contribuido al desarrollo de la robótica y la informática. A ello se suma su contribución en el campo de la “inteligencia artificial”, las comunicaciones digitales y la disminución de los costos de las comunicaciones (Fragachan, 2013).

Los humanos construyen máquinas autopropulsadas que permiten el transporte a diferentes puntos del planeta ya sea por mar o tierra e incluso viajar al espacio exterior, algunos de estos aparatos o sus partes son contruidos gracias a los adelantos en la robótica con escasa o nula intervención humana. En materia de telecomunicaciones, con el uso del ciberespacio es posible hablar y ver al otro lado del mundo frente a un monitor de computación y con los avances en telefonía es posible traer en un dispositivo pequeño una gran cantidad de información, tomar fotos, videos y estar conectados a internet.

Por otra parte, los avances en medicina han permitido aumentar drásticamente las expectativas de vida con las nuevas generaciones de antibióticos y el uso de la tecnología láser entre otros. Así la ciencia ha generado una gran cantidad de conocimiento y de herramientas de apoyo en un sin número de aspectos más que sería imposible enumerar.

Debido a la gran cantidad de conocimiento generado por la humanidad y gracias a la red internet ha sido posible acceder, a través de buscadores, a cientos de documentos. Por tal motivo, en educación, más que la memorización, debe predominar la enseñanza de estrategias para obtener, seleccionar, discriminar y utilizar dicha información.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje se ven beneficiados con el uso de estaciones totales para la enseñanza de la topografía, el skywach que permite tener una estación meteorológica de bolsillo, el proyector que facilita las exposiciones; también se encuentran disponibles en la red gran cantidad de videos y tutoriales de apoyo que hoy existen en la red. En la actualidad es factible solicitar a los alumnos la búsqueda de información de internet relacionada con temas de clase a través sus aparatos de telefonía celular o tabletas. No menos importantes son las app's con las que es factible medir la altura de los árboles, las distancias entre un punto y otro de un mapa, la posición geográfica en donde nos encontramos y la identificación de plantas, entre otras muchas aplicaciones.

Los avances en el conocimiento y las tecnologías deben incorporarse a los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cual implica la actualización del plan de estudios actual.

#### d. Marco de la Educación Superior, según el nivel educativo:

En México, la educación media superior se reformó en 2008, con el fin de que los jóvenes logran un tránsito institucional cuando, por diferentes circunstancias familiares, laborales o económicas, tuvieran que cambiar de institución educativa e incluso de residencia, o bien tuvieran dificultades para continuar y concluir los estudios de bachillerato.

Además, se creó la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) “[...] con la cual comenzó una serie de impulsos, esfuerzos y acciones para reformar la Educación Media Superior” (Fonseca, 2011: 48); y “[...] mejorar la pertinencia y relevancia de todos los planes de estudio e impulsar el tránsito entre subsistemas y escuelas” (Zorrilla, 2012, 72).

La Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS, 2008) buscó la creación de un Sistema Nacional de Bachillerato y la consolidación de un marco común que permitiera articulaciones entre las instituciones, portabilidades de los estudios realizados por alumnos en el cambio de una escuela a otra y de una entidad federativa a otra, así como integraciones académicas a partir de la concertación institucional que respete los términos del federalismo y de la autonomía universitaria (Bracho y Miranda, 2012, 153). La RIEMS (2008) impulsó la

educación por competencias y la articulación de los más de 30 subsistemas mediante el establecimiento del Marco Curricular Común (MCC) y el Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) ([www.sep.gob.mx](http://www.sep.gob.mx)).

Habiendo instaurado el Sistema Nacional de Bachillerato se recuperan para este documento, dos acuerdos fundamentales: Acuerdo 442 y Acuerdo 444. El primero, ha establecido requisitos de ingreso y permanencia de las instituciones y planteles en el Sistema Nacional de Bachillerato (SNB). El segundo, en el Art. 1, establece las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato.

En 2012, se aplicó otra reforma que incluyó la obligatoriedad e implicó la modificación de los artículos 3º y 31º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Al respecto, el artículo 2º transitorio del mismo documento señala lo siguiente:

“La obligatoriedad del Estado de garantizar la educación media superior, como deber del mismo de ofrecer un lugar para cursarla a quien teniendo la edad típica hubiera concluido la educación básica, se realizará de manera gradual y creciente a partir del ciclo escolar 2012-2013 y hasta lograr la cobertura total en sus diversas modalidades en el país a más tardar en el ciclo escolar 2021-2022 (Diario Oficial de la Federación, 2012)”.

La educación media superior en México es obligatoria desde 2012 y es un nivel que se cursa después de la secundaria, esto es, después de los nueve años de la educación básica.

La Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), menciona que este nivel se debería cursar típicamente entre los 15 y 17 años, tiene inscritos a 5 128 518 de estudiantes (ciclo 2016-2017), y participan 417 745 docentes en 20 718 planteles. En este nivel existen tres tipos de bachillerato: bachillerato general, bachillerato tecnológico y profesional técnico. Las dos primeras modalidades son de carácter propedéutico ya que posibilitan el ingreso a la educación superior. El tercer tipo prepara a los estudiantes para su inserción en el mercado laboral, o bien, puede ser bivalente, es decir, el egresado puede cursar la educación superior o insertarse en el mercado laboral. Cada bachillerato puede tener varias modalidades: escolarizada, a distancia o mixta. Se espera que para el ciclo 2020-2021 se logre la universalización del nivel medio superior.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) menciona como retos de este nivel, el logro de la permanencia de los estudiantes y que el ciclo educativo cumpla con los objetivos de preparar adecuadamente a los estudiantes para su inserción a la educación superior o al mercado laboral. Alrededor del 57% de estudiantes que ingresan a la Educación Media Superior (EMS) la completan y su cobertura corresponde al 76.6%.

El INEE ha desarrollado la evaluación de la EMS mediante tres estrategias, el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA), la Evaluación de las Condiciones Básicas de la Enseñanza y el Aprendizaje (ECEA) y la Evaluación de la Implementación Curricular (EIC).

## 1. Marco Normativo Nacional Actual

Los procesos de evaluación y mejora continua en el ámbito estatal retoman como referentes primordiales las siguientes Leyes: La Ley General de Educación; la Ley Reglamentaria del art. 3º. De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de la

Educación Superior; los criterios transversales para las IES.

*Ley General de Educación (diario oficial de la federación, 2019)*

Se establece que toda persona tiene derecho a la educación, para adquirir, actualizar, completar y ampliar sus conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes, con la finalidad de lograr su desarrollo personal y profesional **(art. 5)**. El proceso educativo debe ser un proceso permanente, basado en el aprendizaje de los alumnos y las alumnas, para el logro del desarrollo humano de manera integral, dirigido hacia la adquisición del conocimiento, mediante la pertinencia social que considere el respeto a la diversidad, lo cual permita una sociedad equitativa y solidaria.

La Educación impartida por el Estado, además de obligatoria, deberá ser universal, ya que es un derecho humano el cual corresponde a todas las personas por igual, sin discriminación alguna, prestándole atención a las culturas nacionales **(art. 7)**.

Deberá ser inclusiva, sin exclusión, ni discriminación alguna, considerando todas las barreras para el aprendizaje y la participación. Atendiendo las capacidades, necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y las alumnas, ante las cuales se deben adoptar las medidas requeridas, incluyendo los recursos técnicos, pedagógicos y materiales que se requieran, así como la educación para los alumnos y las alumnas, los padres y madres de familia, los profesores (as), o bien los tutores, o por alguna situación de salud **(art. 7)**.

De la equidad y la excelencia educativa por parte del Estado. Para el logro de esto, deberán atenderse prioritariamente los grupos y las regiones con mayor rezago educativo, situaciones socioeconómicas, físicas, mentales, de identidad cultural, origen étnico o nacional, situación migratoria, o relacionadas con situaciones de género que se consideren adversas, preferencia sexual, o prácticas culturales **(art. 8)**.

El discurso gubernamental plantea que la nueva escuela mexicana en general debe tener una orientación integral, que represente la formación para la vida de los educandos y que los contenidos de los planes y programas de estudio deben establecer una vinculación estrecha de la escuela con la comunidad y una formación adecuada de las maestras y los maestros en los procesos de enseñanza aprendizaje **(art. 17)**.

Se señala que los planes y programas de estudio deben favorecer el desarrollo integral de los alumnos en los niveles preescolar, primaria, secundaria, el tipo media superior y la normal, considerando la diversidad de saberes, con un carácter didáctico y curricular diferenciado, que responda a las condiciones personales, sociales, culturales y económicas de los alumnos, docentes, planteles, comunidades y regiones del país; sus propósitos, contenidos, procesos y estrategias educativas, recursos didácticos y evaluación del aprendizaje **(art. 22)**.

El proceso educativo se concibe mediante el desarrollo de habilidades y valores para propiciar cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo: sentido de identidad, críticos, analíticos, propositivos. La transmisión del conocimiento no debe ser lo primordial, sino formar a los alumnos y alumnas con base a una preocupación por el futuro del país, con una orientación hacia el cuidado del medio ambiente.

La educación que imparta el Estado retoma un enfoque humanístico, para favorecer las

habilidades socioemocionales, para la generación de conocimientos, el aprender a sentir, actuar y favorecer el desarrollo de las personas **(art. 59)**.

El Estado generará mecanismos para apoyar y promover la creación y difusión artística, propiciar el conocimiento crítico, así como la difusión del arte y las culturas **(art. 60)**.

La educación inclusiva se refiere al conjunto de acciones orientadas a identificar, prevenir y reducir las barreras que limitan el acceso, la permanencia, la participación y el aprendizaje de todos los educandos, al eliminar prácticas de discriminación, exclusión y segregación **(art. 61)**.

**Capítulo XI.** De las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital para la formación con una orientación integral del educando. Se considera el avance de las TIC, para propiciar el aprendizaje digital y para el fortalecimiento de los modelos pedagógicos de enseñanza aprendizaje, la innovación educativa, el desarrollo de habilidades y saberes digitales de los educandos, además del establecimiento de programas de educación a distancia y semipresencial.

## 2. Marco curricular común de la educación media superior, 2022.

El Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) de la SEP, se basa en el acuerdo número 09/08/23 y será aplicable de manera obligatoria favoreciendo el tránsito, la permeancia, la continuidad académica y el acceso oportuno de los alumnos para el ciclo escolar 2023-2024.

La Nueva Escuela Mexicana condensa los principales valores en los que se sustenta el MCCEMS 2022, a saber: la identidad con México, la responsabilidad ciudadana, la honestidad, la participación en la transformación de la sociedad, el respeto a la dignidad humana, la promoción de la interculturalidad y la cultura de la paz, así como el respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente.

Adicionalmente, sus esfuerzos están dirigidos al desarrollo de un pensamiento crítico, analítico y flexible, lo que implica que el estudiantado dejará de ser comprendido como el receptor de conocimientos e instrucciones, para comenzar a ser parte fundamental del proceso formativo, donde sus cuestionamientos y aportes para descubrir nuevas formas de resolver los dilemas o problemas disciplinares apoyen su propio proceso de aprendizaje y el de sus pares.

El documento del MCCEMS) se basa en tres currículums:

- Fundamental: Recursos sociocognitivos y áreas de conocimiento organizados en dos componentes de formación, básico y extendido, que favorecen la formación integral de los alumnos.
- Laboral: Considera las competencias laborales básicas y extendidas en tres niveles de formación, básica, técnica y tecnológica.
- Ampliado: Recursos socioemocionales y ámbitos de la formación socioemocional para la contribución y el fortalecimiento de la formación integral (valor en créditos).

De esta manera el MCCEMS, enfatiza los aprendizajes cognitivos, procedimentales y actitudinales que forman parte de la formación integral de cada uno de los currículums planteados, mediante el desarrollo del pensamiento crítico, que propicia en los alumnos la toma de decisiones y la adquisición de responsabilidades en su desempeño en el área educativa, su vida personal, social y profesional.

Mediante los avances del aprendizaje y las competencias laborales, las y los alumnos adquirirán una perspectiva comunitaria, crítica, transversal y socioemocional para su aplicación en diferentes situaciones y problemáticas.

Las y los estudiantes tendrán una evaluación formativa como un proceso integral, permanente, oportuno y sistémico, de comunicación y reflexión acerca de los aprendizajes logrados y les permitirá una mejor toma de decisiones respecto a la elección de actividades o tareas de aprendizaje y competencias laborales de la Educación Superior (EMS).

### 3. Criterios del marco general del sistema de evaluación y acreditación de la educación superior (Criterios Transversales), 2023.

#### *Compromiso con la responsabilidad social*

El criterio de compromiso con la responsabilidad social se refiere a la forma como la institución asume su responsabilidad y liderazgo social ante su propio contexto y las problemáticas más sensibles de las comunidades cercanas, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria. La vinculación es la capacidad de responder a la sociedad en el marco de dicho compromiso a través de estrategias y acciones concretas en el ámbito de la docencia, la investigación y la extensión. El compromiso con la responsabilidad social de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. Ello requiere discernimiento ético, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor capacidad de diálogo y articulación con los 31 diversos actores de la sociedad para distinguir las problemáticas que los aquejan y actuar en consecuencia. La responsabilidad social tiene su fundamento en la urgencia de incorporar una perspectiva ético-social como marco de la toma de decisiones en todo el quehacer de la educación superior, de tal forma que los valores, principios y normas que las orienten sean objeto de reflexión crítica y deliberaciones colectivas. Requiere asumir que la misión fundamental de la educación superior es el servicio de la sociedad y su futuro sostenible, es decir, a la búsqueda del bienestar, de la equidad, de la justicia, de la paz, de la libertad y del cuidado del medio ambiente entre otros desafíos actuales. (CONACES, 2022: p. 55-56).

#### *Equidad social y de género*

El criterio de equidad se expresa en primera instancia en el incremento de las posibilidades de acceso a la educación superior, pero no se queda ahí. Requiere que se asuman las medidas necesarias para corregir los factores estructurales y de vulnerabilidad social que inciden en el aprovechamiento de las oportunidades educativas y establecer las medidas de mitigación o corrección necesarias para que este aprovechamiento pueda darse en condiciones óptimas.

La equidad también implica la transparencia, la honestidad y la racionalidad institucional en la toma de las decisiones que afectan a los actores de la educación superior. Promover la equidad social para construir una sociedad pluralista consiste en ofrecer una distribución equitativa de las oportunidades. Esto requiere una combinación de medidas generales y especiales para establecer las condiciones de igualdad que puedan promover realmente la equidad. La equidad de género es un criterio transversal a todos los anteriores que permite esclarecer la toma de decisiones en función de la equidad y respeto entre las personas, de tal forma que no prevalezcan los estereotipos y limitaciones culturales y políticos que tradicionalmente han asignado a ciertos roles femeninos o masculinos. De esta forma, la perspectiva de género permite construir condiciones equitativas para hombres y mujeres, así como para la diversidad de identidades y expresiones de género, orientaciones y características sexuales.

### *Inclusión*

El criterio de inclusión en la educación superior exige asumir los derechos humanos como principio clave del quehacer de la institución, de tal forma que ninguna persona sea excluida de la educación superior por motivo de su ingreso económico, su género, su raza, sus creencias o su edad, entre otras causas. Desde esta perspectiva, la inclusión implica tomar en consideración las características culturales y sociales del contexto de las IES, así como los derechos y características de los estudiantes, y de los actores educativos, para que todos tengan las mismas oportunidades y posibilidades de realización. Su valoración transversal permitirá en las IES que los procesos respondan a las condiciones de sus actores y sus entornos, y que promuevan el diálogo constructivo, la interculturalidad, el respeto por la dignidad de las personas, la solidaridad, la honestidad y la búsqueda de acuerdos, favoreciendo la convivencia en un marco de respeto a las diferencias. (CONACES, 2022: p. 57).

### *Excelencia*

El criterio de excelencia educativa debe colocar al estudiante en el centro del proceso educativo, promover su mejoramiento integral constante y el máximo logro de su aprendizaje para desarrollar su pensamiento crítico, así como fortalecer los lazos entre escuela y comunidad. En este mismo sentido el artículo 9, fracción II de la LGES, establece que uno de los fines de la educación superior es la formación de profesionales con una “visión científica, tecnológica, innovadora, humanista e internacional, con una sólida preparación en sus campos de estudio, responsables y comprometidos con la sociedad y el desarrollo de México, con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como su capacidad innovadora, productiva y emprendedora. Con mayor precisión aún, la aspiración de que la educación superior fomente el desarrollo humano integral del estudiante queda establecido en el Art. 7 de la LGES, a través de nueve rasgos que es necesario incorporar a una formación de excelencia que busca contribuir a la transformación social mediante sus capacidades de construcción de saberes, de resolución de problemas, de responsabilidad ciudadana y personal, como integrante de una comunidad. Desde una perspectiva general, la excelencia se entiende como la medida en que una IES logra los objetivos definidos por ella misma, así como los fines que establece la LGES. Sin embargo, a diferencia del concepto de calidad, que generalmente se operacionalizó en la política educativa en términos de un enfoque instrumental, con mínimos prefijados y estandarizados, la excelencia se refiere no solo a la comprensión de la situación que se guarda con respecto a un ideal, sino también a la

capacidad de definir ese ideal a través de una visión clara, pertinente, equitativa, incluyente, en el marco de los desafíos del desarrollo de nuestro país; y a definir las acciones y metas necesarias en el corto y mediano plazo para alcanzarla.

### *Vanguardia*

La vanguardia educativa es un criterio que expresa la necesidad de avanzar hacia nuevos enfoques, metodologías, contenidos, para sentar las bases en función de la visión institucional. Expresa la capacidad de realizar cambios significativos y pioneros en la renovación de formas de actuar y de abordaje del conocimiento, trascender la tradición a través de transformaciones e innovaciones en aspectos científicos, tecnológicos, educativos o de gestión, en el ejercicio de la libertad, pero con el objetivo de ofrecer nuevas alternativas y transformar el cambio de expectativas en función de una contribución social más efectiva, en escenarios locales, regionales y nacionales; en el contexto de estrategias hacia la internacionalización solidaria. La vanguardia educativa adquiere sentido a partir de la visión de futuro que una comunidad educativa construye en función de su propio contexto. No se trata sólo de la incorporación de una cierta innovación, sino del potencial transformador que tiene hacia nuevos escenarios institucionales, pedagógicos o sociales. Por ello, la vanguardia educativa requiere consolidarse en aprendizajes colectivos en las comunidades académicas, en las instituciones y en el sistema educativo en general para que pueda considerarse como tal.

### *Innovación social*

El criterio de innovación social se refiere a la participación de la educación superior en los mecanismos de transformación de las relaciones sociales (instituciones, procesos, normas, etc.) a través de iniciativas concretas. El involucramiento de la educación superior en proceso de innovación social permite sinergizar las capacidades de las comunidades académicas con las de los actores, organizaciones y emprendimientos sociales externos en campos de interés común, a través de proyectos concretos, bajo nuevos enfoques de colaboración y corresponsabilidad orientados por valores sociales de equidad, solidaridad y justicia. Esto requiere superar la idea de la prestación de servicios como una respuesta rígida y reactiva de las instituciones, pues exige respuestas creativas para la construcción de portafolios abiertos y flexibles en función de problemáticas o desafíos detectados en forma conjunta.

### *Interculturalidad*

El criterio de interculturalidad, como ejercicio ético-político, parte del hecho de que la sociedad no sólo es diversa, sino desigual, por lo que no basta señalar y valorar la diversidad cultural, sino que se busca transformar las condiciones de subordinación y desigualdad social. La interculturalidad en la educación superior, entonces, es un criterio que espera transformar a las instituciones en espacios de diálogo con pensamiento crítico y convivencia armónica, equitativa, solidaria y respetuosa. Muestra la importancia no sólo de “tolerar”, sino de aprender a vivir y a disfrutar las diferencias étnicas, sociales, culturales, religiosas y las que se dan entre naciones. Exige el respeto absoluto de los derechos humanos y de la identidad de todas las personas y del desarrollo de una cultura de paz y justicia.

#### IV.- Fundamento Institucional.

##### a. Normatividad institucional.

La presente revisión y modificación del plan y programas de estudio de la Preparatoria Agrícola se fundamenta en la normatividad universitaria vigente; principalmente en el Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo, el Reglamento Académico de Alumnos y el Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de estudio. También se contempla el respeto a los derechos de los adolescentes establecidos en la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes.

##### 1. Sobre el Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo

Del Título Primero: De la Naturaleza, Objetivos y Atribuciones. Son objetivos de la Universidad:

- Impartir educación de nivel medio (...) con juicio crítico, democrático, nacionalista, humanístico y un elevado espíritu por el trabajo que los capacite para contribuir a la solución de los problemas del medio rural.<sup>5</sup>
- Preservar, difundir y acrecentar la cultura y promover la realización del hombre, especialmente en el medio rural, para lograr una sociedad más justa y creadora.<sup>6</sup>
- La Universidad para cumplir con sus objetivos, se basará en los principios de libertad de cátedra y de investigación.<sup>7</sup>

Del Título Segundo: De la Estructura Académica.

- El Programa (educativo) se establecerá por componentes curriculares interdisciplinarios; comprenderá un conjunto de actividades de enseñanza, investigación y servicio que tengan como objetivo la obtención de un Certificado, Diploma, Título o Grado.<sup>8</sup>

Del Título Tercero: Del Gobierno.

- El Consejo Universitario será el Cuerpo Colegiado encargado de resolver y decidir los asuntos académicos y administrativos de la Institución.<sup>9</sup>
- Establecer y dar a conocer los lineamientos generales para el desarrollo de los programas de la Universidad, en sus modalidades de enseñanza, investigación, servicio y difusión de la cultura.<sup>10</sup>
- (Serán atribuciones y responsabilidades del Consejo de Departamento ...) Estudiar y

---

<sup>5</sup> Artículo 3º I, Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo.

<sup>6</sup> Artículo 3º III, Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo.

<sup>7</sup> Artículo 4º, Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo

<sup>8</sup> Artículo 15º, Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo.

<sup>9</sup> Artículo 29º, Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo.

<sup>10</sup> Artículo 38º II, Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo.

aprobar los programas académicos del nivel que imparta el Departamento.<sup>11</sup>

## 2. Sobre el Reglamento Académico de Alumnos

Principalmente sobre los derechos académicos de los alumnos:

- La educación que ofrece UACH será gratuita para los alumnos de nacionalidad mexicana que sean admitidos por concurso ...
- Los alumnos tienen derecho a recibir formación integral que incluya actividades deportivas y culturales.
- Los alumnos tienen derecho a terminar sus estudios de acuerdo con el Plan de Estudios vigente al momento de ingresar al programa ...
- Los alumnos tienen derecho a conocer al inicio de las actividades académicas el programa analítico de cada una de las asignaturas que curse, y las formas y criterios de evaluación y de asignación de calificación.
- Los alumnos que hayan concluido satisfactoriamente con sus estudios de Preparatoria o Propedéutico en la UACH, podrán ingresar a cualquier programa educativo de licenciatura con que cuenta la Universidad, tanto en su sede central como en sus sedes foráneas.

En cuanto a las obligaciones, los alumnos deben respetar las que les competan, establecidas en la normatividad universitaria vigente.

## 3. Sobre el Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio

Sobre los Planes y Programas de Estudio

- Los programas educativos (...) que se impartan en la Universidad Autónoma Chapingo deberán contar con los siguientes documentos:
  - I. Proyecto educativo.
  - II. Plan de estudios.
  - III. Programas de cada asignatura manifiesta en este último.
  - IV. Manuales de práctica de cada una de las materias.
  - V. Definir los créditos mínimos para cubrir los requisitos del perfil de egreso.<sup>12</sup>
- En el caso de planes y programas de estudio de nueva creación o sujetos a

---

<sup>11</sup> Artículo 70º XI, Estatuto de la Universidad Autónoma Chapingo.

<sup>12</sup> Artículo 10º, Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio.

modificación, serán presentados para su análisis y validación a la Subdirección de Planes y Programas de Estudio, quien solicitará por escrito, la autorización de los mismos ante la Comisión Académica (...) para su dictamen al Pleno del H. Consejo Universitario y se entregará la documentación conforme a los lineamientos especificados en el Capítulo IV, Artículos 32º, 33º, 34º y 35º (del Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio), antes de ser puestos en marcha y conforme al inicio del ciclo escolar inmediato.<sup>13</sup>

- Los planes y programas de estudio deberán elaborarse para cada uno de los niveles y grados educativos, en forma tal que garanticen una continuidad y un enlace de los inferiores con los superiores, tal que al término de los estudios delimitados en el programa educativo, el alumno podrá manifestar su desempeño profesional.<sup>14</sup>
- En todos los programas educativos los alumnos tienen derecho a ser asesorados por un profesor tutor o comité académico según el nivel educativo, quien deberá asesorar, orientar, sugerir y determinar conjuntamente con los alumnos asignados las materias que cursarán en cada inscripción dentro del plan de estudios a acreditar, así como propiciar la formación integral de los estudiantes.<sup>15</sup>

#### Sobre Propuesta de un Nuevo Programa Educativo o Modificación de uno Autorizado

- La creación o modificación del plan de estudios de un programa educativo deberá estar conformado por un proyecto educativo, el plan de estudios, el compendio de programas de asignatura y los manuales de práctica correspondiente a materias de tipo teórico-práctico y práctico.<sup>16</sup>

#### 4. Sobre la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes

En general, se toman en cuenta los derechos de las niñas, los niños y los adolescentes establecidos en esta Ley. Algunos de particular interés para la presente modificación del plan y programas de estudio, son los siguientes.

##### Artículo 57

“Niñas, niños y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad que contribuya al conocimiento de sus propios derechos y, basada en un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, que garantice el respeto a su dignidad humana; el desarrollo armónico de sus potencialidades y personalidad, y fortalezca el respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales, en los términos del artículo 3o. de la Constitución Política de los

---

<sup>13</sup> Artículo 17º, Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio.

<sup>14</sup> Artículo 20º, Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio.

<sup>15</sup> Artículo 30º, Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio.

<sup>16</sup> Artículo 32º, Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio.

Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación y demás disposiciones aplicables”.

“Las autoridades deberán:

IV. Establecer las condiciones necesarias para fortalecer la calidad educativa, tales como la relevancia y pertinencia del currículo, la disposición de la infraestructura y equipamiento adecuados para el aprendizaje y para las prácticas de enseñanza, la evaluación docente, entre otras;

VI. Adaptar el sistema educativo a las condiciones, intereses y contextos específicos de niñas, niños y adolescentes para garantizar su permanencia en el sistema educativo;

VII. Establecer acciones afirmativas para garantizar el derecho a la educación de niñas, niños y adolescentes de grupos y regiones con mayor rezago educativo, dispersos o que enfrentan situaciones de vulnerabilidad por circunstancias específicas de carácter socioeconómico, físico, mental, de identidad cultural, origen étnico o nacional, situación migratoria o bien, relacionadas con aspectos de género, preferencia sexual, creencias religiosas o prácticas culturales;

XIV. Adoptar medidas para responder a las necesidades de niñas, niños y adolescentes con aptitudes sobresalientes, de tal manera que se posibilite su desarrollo progresivo e integral, conforme a sus capacidades y habilidades personales;

XVI. Contribuir a garantizar la permanencia y conclusión de la educación obligatoria de niñas, niños y adolescentes y para abatir el ausentismo, abandono y deserción escolares”.

#### Artículo 58

“La educación, además de lo dispuesto en las disposiciones aplicables, tendrá los siguientes fines:

I. Fomentar en niñas, niños y adolescentes los valores fundamentales y el respeto de la identidad propia, así como a las diferencias culturales y opiniones diversas;

II. Desarrollar la personalidad, las aptitudes y las potencialidades de niñas, niños y adolescentes [...]

IX. Promover el valor de la justicia, de la observancia de la ley y de la igualdad de las personas ante ésta, propiciar la cultura de la legalidad, de la paz y la no violencia en cualquier tipo de sus manifestaciones, así como el conocimiento de los derechos humanos y el respeto a los mismos”.

#### b. Capacidad institucional.

Desde una perspectiva sistémica, la infraestructura y los recursos escolares disponibles son parte importante de los requerimientos básicos de toda institución escolar, la oferta educativa de cada plantel adquiere confiabilidad y certeza a partir de la concordancia entre lo ofrecido y lo disponible, porque es con estos elementos con los que se hacen concretas las oportunidades de aprendizaje de la población estudiantil (INEE, 2007).

A continuación, se presenta una descripción general de los recursos materiales y humanos disponibles en el Campus Chapingo, que dan cuenta de la capacidad institucional para dar soporte y viabilidad al plan de estudios de la Preparatoria Agrícola.

## 1. Servicios Asistenciales Institucionales

La Universidad posee un modelo asistencialista que ofrece internado, comedor y becas para sus estudiantes, cubriendo en su mayoría, las necesidades de sus estudiantes, dependiendo de la categoría asignada:

Becado Interno: son alumnos a quienes se otorga beca, comida, hospedaje (Internado), servicios médicos, lavandería, zapatería y ropería.

Becado Externo: son alumnos que reciben beca, comida a bajo costo, servicios médicos.

Externo: son alumnos que reciben comida y servicios médicos.

La población estudiantil de la Preparatoria Agrícola<sup>17</sup>, según la categoría asignada, se distribuye en un 70% como becado externo, un 20% como becado interno y un 10% como externo.

- Servicio de alimentación. Se cuenta con tres comedores denominados: “central” (atiende al 75% de los estudiantes del campus), “campestre” (atiende al 18% el campus) y comedor para ovo-lacto vegetarianos y deportistas (atiende al 11%), y se dispone de la asesoría de un Nutriólogo.
- Programa de talleres de capacitación para estudiantes. Tiene como propósito capacitar y educar para la vida y apoyar en el mantenimiento y cuidado de las habitaciones. Los cursos que se imparten son: plomería, repostería, electricidad, soldadura y capacitación en residuos biodegradables.
- Servicio Médico Universitario. Se ofrecen servicios básicos, de diagnóstico y seguimiento de enfermedades a los estudiantes, dispone de una unidad médica, dos ambulancias y según la naturaleza y gravedad del requerimiento de atención, los alumnos pueden atenderse de forma interna o bien se canalizan al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Para la atención médica, se dispone de nueve médicos; trece enfermeras; dos psicólogos; un ortopedista; dos laboratoristas; cuatro Cirujanos dentistas; un Psiquiatra; un gestor ante el IMSS y dos encargados de farmacia.

## 2. Unidad para la Convivencia y Atención Multidisciplinaria a Estudiantes (UCAME).

Tiene como antecedente la Unidad para la Convivencia Estudiantil y actualmente funciona como un lugar de atención multidisciplinaria por las necesidades de los alumnos en relación con su adaptación, manejo de la soledad, y solución de problemas por violencia o abuso entre

---

<sup>17</sup> Fuente: Servicios Escolares de la UACH, al día 24 de abril de 2019.

los compañeros, se estructura en cinco áreas de atención:

1. Área disciplinaria. Fomenta la sana convivencia entre la comunidad estudiantil, mediante la promoción y aplicación de la normatividad disciplinaria para coadyuvar a la socialización y adquisición de valores en un ambiente de responsabilidad, tolerancia y respeto.
2. Área de programas educativos y comunicación social. Articula y coordina acciones en materia de prevención, eliminación de la discriminación, educación para la paz y derechos humanos que coadyuven a la construcción de marcos referenciales y de valor en la formación universitaria y ciudadana de los alumnos de la UACH.
3. Área de atención Psicopedagógica. Ofrece atención, orientación, apoyo y acompañamiento en el proceso de formación académica de los estudiantes, con el fin de disminuir el bajo rendimiento académico y la deserción, e incrementar la eficiencia terminal.
4. Área de atención psicológica. Ofrece atención profesional a las necesidades que en los ámbitos personal, escolar y vocacional presenten los alumnos, favoreciendo la salud mental que permita el desarrollo integral de los jóvenes universitarios.
5. Área de investigación estadística. Proporcionar información actualizada y sistematizada que coadyuve a la toma de decisiones y la fundamentación de políticas respecto a la atención a los alumnos en el ámbito de la convivencia universitaria.

Para el ciclo 2018, la UCAME atendió a 288 estudiantes de la Preparatoria Agrícola, lo que representó el 53% del total de alumnos atendidos. Las infracciones al Reglamento Disciplinario más frecuentes fueron: introducción y/o consumo de bebidas embriagantes, robo y transferencia de documentos (credenciales). Así como reportes graves que implicaron el tratamiento del caso ante el comité Disciplinario. En el área de atención psicológica, los que más acuden a este servicio son los alumnos de Preparatoria Agrícola. Los motivos de consulta contemplan orientación (25%), problemas de adaptación (17%), problemas de pareja (16 %) y problemas familiares (10%) (Informe Rectoría, 2018)

Oficialmente se reconoce que los recursos humanos en la UCAME son insuficientes en cantidad y calidad, para atender adecuadamente la diversidad de solicitudes de atención (Informe Rectoría, 2018).

#### Atención a estudiantes segundo semestre ciclo escolar 2023-2024

| Situación reportada por la UCAME a la Subdirección Académica                | N° de casos por generación |          |    |    |           | Solución                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|----|----|-----------|---------------------------------------|
|                                                                             | 1°                         | 2°       | 3° | 8° | total     |                                       |
| Consumo de bebidas embriagantes.                                            | 3                          | 2        |    |    | 5         | • Seguir las recomendaciones de UCAME |
| Uso permanente del dormitorio sin tener derecho.                            | 2                          |          |    |    | 2         |                                       |
| Agresión verbal.                                                            | 7                          |          |    |    | 7         |                                       |
| Agresión física.                                                            | 1                          |          |    |    | 1         |                                       |
| Uso indebido de la credencial.                                              | 1                          | 1        |    |    | 2         |                                       |
| Permitir alojamiento a personas que no tienen derecho.                      | 3                          |          |    |    | 3         |                                       |
| Introducir/consumir droga dentro de las instalaciones.                      | 2                          |          |    |    | 2         |                                       |
| Provocar actos que perturben la paz, bebidas embriagantes.                  |                            | 2        |    |    | 2         |                                       |
| Destruir/sustraer bienes de la institución o de un miembro de la comunidad. |                            | 1        |    |    | 1         |                                       |
| <b>TOTAL</b>                                                                | <b>19</b>                  | <b>6</b> |    |    | <b>25</b> |                                       |

| Situación atendida por la Subdirección Académica                                       | Nº de casos por generación |          |          |    |           | Solución                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|----------|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | 1º                         | 2º       | 3º       | 8º | total     |                                                                                                                                                     |
| Crisis de ansiedad.                                                                    | 1                          | 1        |          |    | 2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hablar con los estudiantes.</li> <li>Canalizar a UCAME o Unidad Médica.</li> <li>Dar seguimiento.</li> </ul> |
| Depresión moderada.                                                                    | 1                          | 4        | 2        |    | 7         |                                                                                                                                                     |
| Trastorno de ansiedad y estrés.                                                        | 1                          | 1        | 1        |    | 3         |                                                                                                                                                     |
| Problemas en el grupo.                                                                 |                            | 2        | 1        |    | 3         |                                                                                                                                                     |
| Alcoholismo.                                                                           | 1                          |          |          |    | 1         |                                                                                                                                                     |
| Trastorno Depresivo Recurrente de tiempo cognitivo lento ( <u>neurodivergencial</u> ). |                            |          | 1        |    | 1         |                                                                                                                                                     |
| <b>TOTAL</b>                                                                           | <b>4</b>                   | <b>8</b> | <b>5</b> |    | <b>17</b> |                                                                                                                                                     |

### Atención a estudiantes primer semestre ciclo escolar 2024-2025

| Situación Reportada por la UCAME a la Subdirección Académica                                       | Nº de casos por generación |          |          |          |           | SOLUCIÓN                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | 1º                         | 2º       | 3º       | 8º       | total     |                                                                                       |
| Consumo de bebidas embriagantes.                                                                   |                            |          |          | 1        | 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir las recomendaciones de UCAME</li> </ul> |
| Uso permanente del dormitorio sin tener derecho.                                                   |                            | 2        |          |          | 2         |                                                                                       |
| Agresión verbal.                                                                                   |                            | 2        |          |          | 2         |                                                                                       |
| Uso indebido de la credencial.                                                                     | 1                          |          |          |          | 1         |                                                                                       |
| Mala convivencia con el grupo                                                                      |                            |          |          | 1        | 1         |                                                                                       |
| Falsificar y/o utilizar documentos oficiales.                                                      |                            |          | 2        |          | 2         |                                                                                       |
| Provocar actos que perturben la paz, bebidas embriagantes.                                         | 1                          |          |          |          | 1         |                                                                                       |
| Hacer uso indebido de las instalaciones universitarias para objetivos distintos, sin autorización. | 2                          | 2        |          |          | 4         |                                                                                       |
| Acoso                                                                                              |                            |          | 2        | 1        | 3         |                                                                                       |
| Provocar actos que perturben la paz.                                                               | 1                          |          |          |          | 1         |                                                                                       |
| <b>TOTAL</b>                                                                                       | <b>5</b>                   | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>18</b> |                                                                                       |

| Situación atendida por la Subdirección Académica | Nº de casos por generación |          |          |    |           | SOLUCIÓN                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------|----------|----------|----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | 1º                         | 2º       | 3º       | 8º | total     |                                                                                                                                                     |
| Crisis de ansiedad.                              | 1                          | 2        |          |    | 3         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hablar con los estudiantes.</li> <li>Canalizar a UCAME o Unidad Médica.</li> <li>Dar seguimiento.</li> </ul> |
| Depresión moderada.                              | 1                          | 2        | 1        |    | 4         |                                                                                                                                                     |
| Trastorno de ansiedad y estrés.                  | 2                          | 1        |          |    | 3         |                                                                                                                                                     |
| Adaptación a grupo                               | 1                          | 1        |          |    | 2         |                                                                                                                                                     |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>5</b>                   | <b>6</b> | <b>1</b> |    | <b>12</b> |                                                                                                                                                     |

### 3. Oficina de orden y disciplina

Entre sus funciones están las de vigilar el comportamiento de los alumnos en el internado y durante los servicios de alimentación en los comedores, se encarga de la prevención, mediante la orientación de los jóvenes de nuevo ingreso para que conozcan sus derechos y obligaciones. La parte correctiva va encaminada a que los jóvenes reparen sus faltas mediante una propuesta de trabajo comunitario.

#### 4. Servicio Universitario de Biblioteca

La Biblioteca Central tiene el objetivo de prestar servicios bibliotecarios y hemerográficos eficientes y de excelencia a toda la comunidad de la institución o público en general; a través de la selección, adquisición, organización y difusión de la información documental y, de esta forma, apoyar las labores académicas de la universidad.

Entre sus servicios están: préstamo interno, préstamo externo, préstamo interbibliotecario, préstamo especial. Dispone de servicios digitales que incluye bases de datos, revistas, libros electrónicos y tesis. Promueve cursos y/o talleres (orientación a usuarios, uso de biblioteca digital, gestores de referencia bibliográfica).

La Biblioteca Central tiene capacidad para atender a 845 usuarios de manera simultánea y dispone de Hemeroteca, Mapoteca, cuatro cubículos de estudio, seis salas digitales, archivo histórico, mesas de estudio, sala de cómputo. Para el desarrollo de sus actividades, cuenta con personal administrativo especializado en el servicio, dividido en dos turnos, matutino y vespertino: un jefe de departamento, un subjefe, cuatro jefes de oficina, dos técnicos bibliotecarios especializados y tres técnicos bibliotecarios.

#### 5. Departamento de Talleres Culturales

Esta área cuenta con un jefe de Departamento y un coordinador de Actividades Académicas, además de 10 Profesores- Investigadores, un Profesor de servicio y un Técnico Académico.

Ofrece, en cada ciclo escolar, 14 talleres culturales para los distintos niveles educativos y programas de estudio de la UACh y población externa a la comunidad universitaria. De manera específica para la Preparatoria Agrícola, ofrece horarios exclusivos para atender los talleres cocurriculares culturales, en sesiones de 1.5 horas/semana.

#### 6. Departamento de Educación Física

Este departamento se organiza con cuatro áreas académicas: a) Actividades deportivas, b) equipos representativos, c) actividades intramuros, d) promoción y difusión deportiva, las cuales ofrecen 23 disciplinas deportivas con sus respectivos espacios de práctica, a la comunidad universitaria y personal externo. Este departamento atiende a la Preparatoria Agrícola en los talleres cocurriculares deportivos para los alumnos de primero y segundo año.

##### c. Instalación y equipo específico.

La Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo, en virtud de su carácter agrícola y propedéutica para todas las carreras que la propia institución ofrece, dispone de infraestructura, maquinaria, equipos, espacios y materiales en general, enfocados a la atención de los requerimientos de las asignaturas del plan de estudio y para la investigación que realizan los profesores que ahí laboran.

A continuación, se presenta una descripción de la infraestructura escolar y de investigación y de los recursos materiales disponibles (ver cuadro nueve).

**Cuadro 9: Información de instalaciones existentes**

|                                               | Agronomía | Biología | Física  | Química | Lenguas E. | D. Humanísticas | C. Sociales | Matemáticas | Subdirección Académica | Total              |
|-----------------------------------------------|-----------|----------|---------|---------|------------|-----------------|-------------|-------------|------------------------|--------------------|
| Salones para 20 alumnos (CAALE)               |           |          |         |         | 3          |                 |             |             |                        | <b>3</b>           |
| Salones para 25 alumnos                       | 2         |          |         | 4       | 6          |                 |             |             | 6                      | <b>18</b>          |
| Salones para 30 alumnos                       | 2         |          |         | 5       | 5          |                 |             |             | 6                      | <b>18</b>          |
| Salones para 40 alumnos (CAALE)               |           |          |         |         | 1          |                 |             |             |                        | <b>1</b>           |
| Salones para 45 alumnos                       | 3         |          |         |         |            |                 | 1           |             | 35                     | <b>39</b>          |
| Salones para 50 alumnos                       | 2         |          |         |         |            |                 |             |             | 4<br>36                | <b>4 38</b>        |
| Laboratorio-docencia para 30 alumnos          | 5 1       | 5        | 8       | 3       | 2          |                 |             |             |                        | <b>18</b>          |
| Laboratorio-docencia para 50 alumnos          | 3         |          |         |         |            |                 |             |             |                        | <b>3</b>           |
| Laboratorio-investigación                     | 2         | 3        |         | 5       |            |                 |             |             |                        | <b>10</b>          |
| Aulas-laboratorios para 30 alumnos            |           | 10       |         |         |            |                 |             | 6           | 2                      | <b>18</b>          |
| Auditorio con 140 plazas                      |           |          |         |         |            |                 |             |             | 5                      | <b>5</b>           |
| Auditorio con 60 plazas (111 y 119)           |           |          |         | 1       |            |                 |             |             | 1                      | <b>1 2</b>         |
| Auditorio con 40 plazas (107)                 |           |          |         |         |            | 1               |             |             |                        | <b>1</b>           |
| Auditorio con 150 plazas (Deptales)           |           |          |         |         |            |                 |             |             | 2                      | <b>2</b>           |
| Auditorio con 75 plazas (Deptales)            |           |          |         |         |            |                 |             |             | 3                      | <b>3</b>           |
| Auditorio con 50 plazas (Deptales)            |           |          |         |         |            |                 |             |             | 1                      | <b>1</b>           |
| Cubículo para profesor                        | 34<br>31  | 21<br>24 | 7<br>17 | 7<br>21 | 23<br>35   | 29<br>25        | 7           | 18<br>14    |                        | <b>146<br/>167</b> |
| Sanitarios                                    | 4         |          |         |         | 2 4        |                 |             |             | 10<br>16               | <b>16 24</b>       |
| Sala de reuniones (SUM)                       | 1         | 1        | 1       |         | 1          | 1               | 1           | 1           |                        | <b>7</b>           |
| Sala de asesorías para 30 alumnos             |           |          |         |         |            | 1               |             | 1           |                        | <b>2</b>           |
| Sala de cómputo departamental para 60 alumnos |           |          |         |         |            |                 |             |             | 1                      | <b>1</b>           |
| Sala de cómputo para 30 alumnos               |           |          |         |         | 1          |                 |             |             |                        | <b>1</b>           |
| Sala de cómputo para 40 alumnos               |           |          |         |         | 1          |                 |             |             |                        | <b>1</b>           |
| Sala de cómputo para 20 alumnos (CAALE)       |           |          |         |         | 1          |                 |             |             |                        | <b>1</b>           |

Las Aulas grandes y medianas para docencia, ubicadas en su mayoría en el Complejo de Aulas

A-K, y también en las Áreas Académicas, cuentan con butaca para estudiantes, escritorio y silla para Profesor; proyector con conexión alámbrica e inalámbrica, pantalla retráctil; pizarrón verde, pizarrón blanco.

Los Laboratorios para docencia, también ubicados en mayor proporción en el Complejo de Aulas A-K, cuentan con: mesas de trabajo y sillas o bancos para estudiantes, escritorio y silla para Profesor; proyector con conexión alámbrica e inalámbrica, pantalla retráctil; pizarrón verde, pizarrón blanco; tarjas, conexiones de energía eléctrica, para gas y agua.

Por otra parte, las Salas de Cómputo cuentan con mesas de madera, sillas; equipo de cómputo por mesa, con acceso a internet, y con sistema para impresión; 5 Salas del centro de cómputo de Matemáticas cuentan con aire acondicionado.

De manera adicional y en función de la naturaleza académica de cada una de las áreas académicas del Departamento, se cuenta con equipo diverso y recursos especializados, los cuales se enlistan de manera general, a continuación.

### 1. Área de Agronomía.

Administra el *Campo Agrícola Experimental “San Ignacio”* en el cual se dispone del siguiente inventario:

Superficie de cultivo: 30 hectáreas con diversos cultivos, sistema de riego presurizado y equipo de bombeo con dos pozos profundos de seis y ocho pulgadas, tres tractores, dos rastras, dos arados, tres sembradoras, una desgranadora, dos seleccionadoras de semilla, dos aspersores hidráulicos, dos cultivadoras, dos desgranadoras, un multiarado, dos surcadoras, un molino de forrajes, dos fertilizadoras, dos remolques, una estación meteorológica, seis trabajadores de campo y cuatro almacenistas.

Extensión total de 28.72 hectáreas, distribuidas en 9 lotes. Cuenta con 6 invernaderos de estructura metálica y cubierta de plástico, con una extensión total de 4,820 m<sup>2</sup>.

*Instalaciones:* Casa de Campo (Oficinas, cuarto para trabajadores, almacén de insumos, salón de clases, sala de laboratorio), Cobertizo para implementos agrícolas, Almacén de herramientas, Estación Meteorológica, Unidad de Investigación en Cunicultura.

*Maquinaria:* Un tractor New Holland TS6030, potencia 110 hp; Un tractor John Deere 2300, potencia 69 hp; un tractor John Deere 6403, potencia 96 hp.

*Implementos agrícolas:* 2 Rastras de discos, 1 Arado de discos, 1 Arado de Subsoleo, 1 Arado cultivador, 1 Empacadora de forrajes, 1 Molino para forrajes, 1 Trilladora estacionaria de frijol, 1 Máquina portátil limpiadora de frijol, 1 Máquina trasplantadora de hortalizas, 1 Segadora para forrajes montable al tractor, 1 Rastrillo de picos, 1 Sembradora de granos grandes (solo para demostración), 1 Sembradora de cereales pequeños, 2 Chaponeadoras o desvaradoras, 2 Remolques, 1 Arado rotatorio.

Además, el Área de Agronomía cuenta con unidades y módulos de investigación y experimentación, tales como:

1. Unidad de Investigación Aplicada en Producción Cunícola. Ubicada en el Campo Experimental “San Ignacio” de la Preparatoria Agrícola. Tiene asignada una superficie de 3000 metros cuadrados, en los cuales están instaladas tres galeras equipadas con tecnología para albergar a 400 hembras en producción y su engorda, se producen mil 200 conejos mensuales para suministro a los comedores de la universidad y se oferta pie de cría de las razas Nueva Zelanda, California y Pardo. Se realiza investigación y apoyo a la docencia.
2. Unidad de Investigación Aplicada en Producción Ovina. Está ubicada en el Campo Experimental “San Ignacio” de la Preparatoria Agrícola. Tiene asignada una superficie de 10,000 metros cuadrados de pradera en una asociación de *Orchard*, *Festuca*, *Lolium* y trébol blanco, de recién establecimiento, provista de cerco eléctrico para su manejo y un corral de encierro de 300 metros cuadrados. Cuenta con 40 ovejas de tres razas: Dorper, Texel y East Frisian. El objetivo principal es establecer un paquete tecnológico para producir ovejas para pie de cría, carne y leche, en condiciones de pastoreo de praderas asociadas de clima templado. Se realiza investigación y apoyo a la docencia.
3. Módulo de Producción Hidropónica. Ubicado en el Campo “San Ignacio”, dispone de una superficie de 3,000 m<sup>2</sup>, contruidos con invernaderos especializados en cultivos hidropónicos, para atender asignaturas de la Preparatoria, dar cursos a productores externos y desarrollar tesis de investigación de licenciatura y posgrado.
4. Módulo de Producción de Abonos Orgánicos y Lombricultura. Ubicado en el Campo “San Ignacio”, en un espacio de aproximadamente 915 metros cuadrados, se compone de dos secciones: 1) área de compostaje de estiércol bovino como fuente de alimento para lombrices y 2) ocho camas de lombriz de tierra (*Eisenia fetida*), para producción de lixiviados, enriquecidos con nutrientes y microorganismos. El módulo *cunat* con la acreditación de CERTIMEX, y opera bajo la normatividad orgánica, apoya labores de docencia, investigación y servicio. Suministra composta, minerales, lixiviados a diversas instancias internas y externas.
5. Módulo de Invernaderos. Superficie de 600 m<sup>2</sup>, con invernaderos para realizar prácticas de las asignaturas de Agronomía de los planes de estudio de preparatoria y propedéutico.
6. Unidad de Manejo Ambiental “El Orquidiario”. Se trata de una Unidad de Manejo Ambiental, certificada por la SEMARNAT, que alberga una colección de poco más de 120 diferentes plantas de orquídeas, con ambiente climatizado, su propósito es el diseño de protocolos de reproducción *in vitro*, atender cursos curriculares a productores externos y realizar investigación.
7. Módulo de producción orgánica “Quetzalcóatl”. Comprende una superficie de 3.6 hectáreas y se localiza en el lote dos del campo San Ignacio, se compone de área de producción orgánica de ovinos; área de camas biointensivas; área de forrajes, una hectárea para alimentar borregos, conejos y aves; área de 600 m<sup>2</sup> para abonos orgánicos, área de granos básicos, para producción de maíz y frijol en asociación.

## 2. Área de Biología.

Cuenta con laboratorios especializados en Micro y Meso-fauna, Hongos comestibles, de Artrópodos, Acuario experimental, Laboratorio de biología molecular y microscopía, Museo didáctico, un Herbario, un Bioterio; cuatro Jardines didácticos de plantas, de zonas áridas, de plantas monocotiledóneas, de plantas suculentas. Estas instalaciones son utilizadas para la investigación y apoyo a la docencia.

## 3. Área de Lenguas Extranjeras.

Cuenta con dos laboratorios para prácticas de idioma, un Centro de Autoaprendizaje Autónomo de Lenguas Extranjeras (CAALE), con capacidad para atender 70 alumnos de manera simultánea.

## 4. Área de Química.

Dispone de un laboratorio de proceso de vidrio, un laboratorio de investigación en alimentos, un laboratorio de productos naturales, los cuales son utilizados para investigación y de apoyo a la docencia.

## 5. Área de Física.

Posee un laboratorio de Manejo de Energías Alternativas “*Casa Solar*”, en un espacio de 70 m<sup>2</sup>, que tiene como propósito diseñar, implementar y evaluar tanto procesos como dispositivos que aprovechen la energía solar de manera integral, utilizando materiales alternativos en su construcción y con autonomía energética.

## 6. Áreas de apoyo

Para realizar el trabajo de administración, el edificio principal de Preparatoria Agrícola alberga la Dirección del Departamento, la Subdirección Académica, la Subdirección de Administración y la Subdirección de Investigación, la oficina de inventarios (sótano), sala de juntas, oficina de viajes de estudio, oficina de servicios escolares, Centro de Producción de Material Informativo (CPMI), sala de H. Consejo Departamental.

Para realizar las actividades de apoyo a las funciones sustantivas, el Departamento cuenta con las siguientes oficinas:

### *Complejo de Aulas A-K:*

- Oficina de la Coordinación de Física,
- Oficina de la Coordinación de Cómputo del Área de Matemáticas.

### *Edificio Administrativo:*

- Oficina de la Dirección,
- Oficina de la Subdirección Académica,

- Oficina de Servicios Escolares,
- Oficina de Viajes de Estudio,
- Oficina de la Subdirección de Investigación,
- Oficina de la Subdirección Administrativa,
- Oficina de Contabilidad y Finanzas,
- Oficina de Personal,
- Oficina del H. Consejo Departamental,
- Oficina de la Coordinación de Química,
- Oficina de Diseño del Departamento,
- Oficina para Coordinación de Ciencias Sociales,
- Oficina y Bodegas de Inventarios,
- Centro de Producción de Material Informativo (CPMI).

*Lenguas Extranjeras:*

- Oficina del Área de Lenguas Extranjeras,
- Oficina del CALE.

*Biblioteca Planta Alta:*

- Oficina de la Coordinación del Área de Matemáticas,
- Oficina de la Coordinación del Área de Disciplinas Humanísticas,
- Oficina de ICE.

*Biblioteca Planta baja:*

- Oficinas de la Biblioteca,
- Oficina de Mantenimiento y servicios.

*Biología:*

- Oficina de la Coordinación del Área de Biología.

### *Agronomía:*

- Oficina de la Coordinación del Área de Biología.
- Oficina de Campo San Ignacio.

### *Almacenes.*

Para el suministro de materiales, equipos y herramientas necesarios para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas, el Departamento de Preparatoria Agrícola cuenta con: Almacén General de Preparatoria Agrícola, Almacén de Biología, Almacén de Física, Almacén de Química, Almacén de Agronomía.

### *Vehículos.*

De igual forma, para el desarrollo de las actividades sustantivas y adjetivas, el Departamento de Preparatoria Agrícola dispone de 7 Automóviles tipo sedán para 4 y 5 pasajeros; 2 Camionetas tipo Van para 15 pasajeros; 10 Camionetas de carga con capacidad de 0.75 ton (2 asignadas a proyectos de Investigación), y Un Minibus para 32 pasajeros. Todos usados con modelos que van desde 1957 hasta 2023.

## **7. Servicios Escolares de la Preparatoria Agrícola.**

Las actividades que se realizan en la Oficina de Servicios Escolares son:

- a) Servicio de atención a alumnos y público en general:
  - Administración de grupos académicos (cambios, organización, actualización y publicación de padrones de vigencia de alumnos, entre otras actividades)
  - Gestión de problemas académico-administrativos de los alumnos
  - Asesoría y consultoría para la aplicación de la normatividad académica
  - Elaboración justificantes de inasistencia
  - Información escolar a tutores.
- b) Gestión de la información académica.
  - Recepción de actas de calificaciones, procesamiento de actas, programación de exámenes extraordinarios y a título de suficiencia primera y segunda oportunidad.
- c) Gestión de carga académica docente, ante la Dirección General Académica.
- d) Supervisión y control en la elaboración de horarios.
- e) Registro e inscripción de materias optativas.
- f) Administración de salones (asignación y préstamo de salones)

- g) Reporte institucional escolar ante el INEGI cada inicio y fin de curso del ciclo escolar.

#### 8. Servicio de consulta en la Biblioteca de Preparatoria Agrícola (BPA).

La BPA dispone de seis cubículos para trabajo en equipo, 8 salas de trabajo para 25 personas, una sala de usos múltiples con capacidad para 80 personas ofrece los servicios de préstamos interno, externo y préstamo permanente o especial (para el personal docente), también tiene préstamo de cubículos de estudio, reservación de obras especiales, préstamo interbibliotecario, hemeroteca y servicio de fotocopiado.

Posee un acervo de 36,000 ejemplares de diversas áreas de conocimiento, en existencia para usuarios alumnos, maestros, investigadores, empleados del departamento de PA. Ofrece el servicio interno y externo de lunes a viernes de 8:30 a 22:00 horas; los sábados de 8:00 a 16:00 horas y domingos de 9:00 a 13:00 horas, esto último únicamente los dos últimos meses de cada semestre. El préstamo nocturno aplica después de las 19:00 horas, hasta antes de las 10:30 horas del día siguiente.

Consta de 5 áreas de servicio: Sala de estudio, Sala de material bibliográfico, Hemeroteca, Cubículos de estudio, Centro de Fotocopiado. Tiene un acervo de 34,293 ejemplares y 6,572 títulos de libros. Cuenta con 250 sillas y 25 mesas grandes de trabajo; 6 cubículos de estudio con sillas y mesas para 50 personas.

#### d. Organización y estructura de la Unidad Académica o Unidades Académicas.

##### 1. Naturaleza y Marco Institucional

El Departamento de Preparatoria Agrícola (DPA) constituye la unidad académica fundamental de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) para la formación en el Nivel Medio Superior (NMS) y Propedéutico. Su estructura organizacional se rige por el *Estatuto Universitario*, la *Ley que Crea la UACH*, y el presente Reglamento, garantizando la integración de funciones sustantivas (enseñanza, investigación, servicio y difusión de la cultura) y adjetivas (gestión administrativa). Su diseño responde a un modelo que combina excelencia académica, humanismo, pensamiento crítico y vinculación con el medio rural.

##### 2. Estructura Jerárquica

La organización del Departamento de Preparatoria Agrícola se articula en tres niveles de autoridad, bajo un esquema de gobierno colegiado y gestión especializada:

##### a) Honorable Consejo Departamental (HCD)

- Máxima autoridad colegiada del Departamento, integrada paritariamente por personal académico y estudiantes.
- Funciones clave:
  - Aprobar planes de estudio, reglamentos internos y presupuestos.
  - Vigilar el cumplimiento de las funciones sustantivas.

- Designar y evaluar al Director(a) del Departamento.
- Opera mediante comisiones permanentes (Académica, Investigación, Administración, Reglamentación).
- b) Dirección del Departamento
  - Representante legal y ejecutivo del DPA, elegido por la comunidad universitaria para un periodo de 3 años (reelegible una vez).
  - Atribuciones principales:
    - Presidir el HCD y ejecutar sus acuerdos.
    - Coordinar las subdirecciones académica, de investigación y administrativa.
    - Gestionar recursos financieros y materiales.
    - Representar al Departamento ante instancias universitarias y externas.
- c) Subdirecciones Especializadas
  - Subdirección Académica:
    - Responsable: Planificación, ejecución y evaluación de la docencia en NMS y Propedéutico.
    - Ámbitos de acción:
      - Diseño curricular y asignación de carga docente.
      - Supervisión de planes de estudio, prácticas de campo y viajes académicos.
      - Evaluación del desempeño docente y nivelación estudiantil.
    - Coordina seis Áreas Académicas: Agronomía, Biología, Físico-Matemáticas, Humanidades, Química y Socio-Cultural.
  - Subdirección de Investigación y Servicio:
    - Responsable: Fomento de la investigación aplicada, vinculación con el sector rural y difusión cultural.
    - Ámbitos de acción:
      - Promoción de líneas de investigación alineadas con las misiones institucionales.

- Organización de eventos científicos, culturales y de divulgación (ej. Semana de Preparatoria).
  - Gestión de proyectos interdisciplinarios y colaboración con la Dirección General de Investigación y Posgrado (DGIP).
- Subdirección Administrativa:
  - Responsable: Gestión eficiente de recursos humanos, financieros y materiales.
  - Ámbitos de acción:
    - Administración presupuestaria y transparencia en el uso de recursos.
    - Mantenimiento de infraestructura y equipos.
    - Implementación de políticas de sostenibilidad ambiental y protección civil.

### 3. Órganos de Apoyo

- Comisiones Técnicas: Asesoran al HCD en áreas específicas (ej. Comisión de Viajes de Estudio).
- Áreas Académicas: Agrupan al personal docente por disciplinas para optimizar la impartición curricular y la innovación pedagógica.
- Unidad de Protección Civil: Garantiza la seguridad de la comunidad en instalaciones y actividades externas.

### 4. Principios Rectores

- Autonomía académica: Decisión sobre planes de estudio y métodos pedagógicos, enmarcada en la legislación universitaria.
- Participación paritaria: Inclusión de estudiantes y académicos en la toma de decisiones (HCD).
- Transparencia y rendición de cuentas: Auditoría periódica de recursos y resultados por la Contraloría Universitaria.
- Vinculación con el medio rural: Integración de problemas nacionales del sector agropecuario en proyectos de investigación y servicio.

### 5. Sustento Normativo

La estructura descrita se fundamenta en:

- Artículo 62 del Estatuto UACH: Autonomía de las comunidades departamentales.
- Artículo 68 del Estatuto UACH: Facultades del HCD para normar operaciones académico-administrativas.
- Artículo 72 del Estatuto UACH: Atribuciones del Director(a) para coordinar funciones sustantivas.

Esta organización garantiza una gestión ágil, transparente y centrada en la formación integral de los estudiantes, consolidando a la Preparatoria Agrícola como un referente nacional en educación media superior con enfoque agrohumanista.

e. Evaluación financiera proyectada a dos años.

1. Programa de inversión.

Se tiene como objetivo principal mejorar la infraestructura, el equipamiento y el mobiliario de la biblioteca de la Preparatoria Agrícola con la finalidad favorecer la creación de nuevos servicios y mejorar las condiciones físicas, técnicas y de gestión.

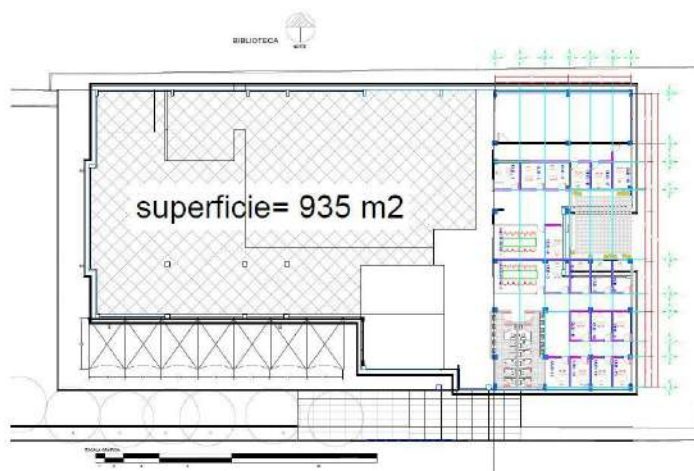
| <b>PARTIDA</b>                                                                                                                | <b>Año 01</b> | <b>Año 02</b>       | <b>Total</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|--------------|
| <b>Infraestructura</b>                                                                                                        |               |                     |              |
| Suministro y colocación de mobiliario de concreto armado en área de lectura abierta de la biblioteca de Preparatoria Agrícola | 134,824.39    |                     | 134,824.39   |
| Suministro y colocación de loseta en biblioteca de preparatoria Agrícola                                                      |               | 875,090.30          | 875,090.30   |
|                                                                                                                               |               |                     |              |
| <b>Equipamiento</b>                                                                                                           |               |                     |              |
| Sistema de seguridad                                                                                                          |               | 580,125.28          | 580,125.28   |
| Señalética                                                                                                                    |               | 41,504.80           | 41,504.80    |
| Modulo inteligente                                                                                                            |               | 23,861.00           | 23,861.00    |
|                                                                                                                               |               |                     |              |
| <b>Mobiliario</b>                                                                                                             |               |                     |              |
| Mobiliario                                                                                                                    |               | 1,565,735.40        | 1,565,735.40 |
| <b>TOTAL DEL PERIODO</b>                                                                                                      | 134,824.39    | 3,086,316.78        |              |
| <b>ACUMULADO</b>                                                                                                              | 134,824.39    | <b>3,221,141.17</b> |              |

## 2. Composición de los recursos.

### Infraestructura

#### CATALOGO DE CONCEPTOS "SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOSETA EN BIBLIOTECA DE PREPARATORIA AGRÍCOLA"

| Código                                 | Concepto                                                                                                                                                                                                                                             | Importe             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>BIBLIOTECA</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| 1.00                                   | RETIRO DE LOSETA EXISTENTE CON RECUPERACIÓN BIBLIOTECA DE PREPARATORIA DE LA UNIVERSIDAD CHAPINGO INCLUYE: RETIRO CON MACETA Y CINCEL, MATERIALES, ACARREO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA.                                         | \$85,402.90         |
| 2.00                                   | DEMOLICIÓN DE PLASTA DE PEGAZULEJO MAL ADHERIDO EN LOSETA EXISTENTE EN BIBLIOTECA DE PREPARATORIA DE LA UNIVERSIDAD CHAPINGO INCLUYE: RETIRO CON MACETA Y CINCEL, MATERIALES, ACARREO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA.              | \$39,419.60         |
| 3.00                                   | RETIRO DE CANCEL DE MADERA CON CRISTAL EXISTENTE CON RECUPERACIÓN EN BIBLIOTECA DE PREPARATORIA DE LA UNIVERSIDAD CHAPINGO INCLUYE: RETIRO CON EL CUIDADO Y PRECAUCIÓN DEBIDA, MATERIALES, ACARREO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA. | \$4,185.39          |
| 4.00                                   | FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 CON CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2 DE 4 CMS DE ESPESOR INCLUYE: ACARREOS Y ELEVACIÓN DE MATERIALES, DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.                            | \$384,761.85        |
| 5.00                                   | SUMINISTRO DE LOSETA SIMILAR A LA EXISTENTE INCLUYE: CARGA Y ACARREO.                                                                                                                                                                                | \$229,561.20        |
| 6.00                                   | VIAJE DE ESCOMBRO EN CAMIÓN DE VOLTEO DE 8 M3 INCLUYE: CARGA Y ACARREO FUERA DE LA UNIVERSIDAD                                                                                                                                                       | \$11,057.25         |
| <b>Presupuesto Total Costo Directo</b> |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>\$754,388.19</b> |
| <b>IVA</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>\$120,702.11</b> |
| <b>TOTAL</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>\$875,090.30</b> |

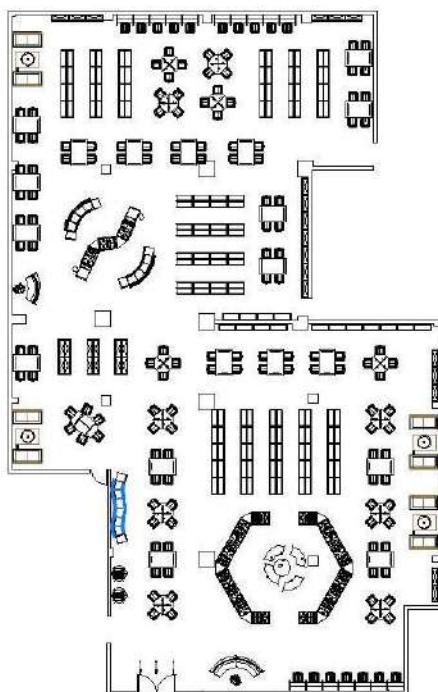


**CATALOGO DE CONCEPTOS "SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MOBILIARIO DE  
CONCRETO ARMADO EN ÁREA DE LECTURA ABIERTA DE LA BIBLIOTECA DE  
PREPARATORIA AGRÍCOLA"**

| Código | Concepto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Importe     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        | TRABAJOS PRELIMINARES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| PRE-01 | TRAZO Y NIVELACIÓN MANUAL PARA ESTABLECER EJES, BANCO DE NIVEL Y REFERENCIAS, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                                                                                                                                                                                                    | \$1,006.88  |
| PRE-02 | DEMOLICIÓN DE PISO DE ADOQUÍN DE 8 CM., DE ESPESOR, INCLUYE: EL RETIRO CON RECUPERACIÓN DE PIEZAS Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN HASTA LA ESTACIÓN SUBSECUENTE DE 20M, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA                                                                                                                   | \$1,973.48  |
|        | ALBAÑILERÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| AL-03  | EXCAVACIÓN DE CEPA PARA GUARNICIÓN DE MOBILIARIO, POR MEDIOS MANUALES DE 0.17M DE ANCHO X - 0.30 M DE PROFUNDIDAD, EN SUELO DE TRANSICIÓN CON MATERIAL ARCILLOSO TIPO II, ZONA DE LA BIBLIOTECA DEL DEPARTAMENTO DE PREPARATORIA AGRÍCOLA, INCLUYE: DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO CON CINTA BARRICADA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. | \$982.07    |
| AL-04  | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GUARNICIÓN EN BASAMENTO DE MOBILIARIO DE 0.17X0.15X0.40 M. DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, ACABADO APARENTE, CON UNA VARILLA CORRUGADA DE 3/8" INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA                                                                                                      | \$19,246.50 |
| AL-05  | RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO CON BAILARINA AL 90% PROCTOR, ADICIONANDO AGUA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                                                                                                                                                                       | \$1,137.24  |
| AL-06  | COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL POR MEDIOS MANUALES, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, AFINE Y NIVELACIÓN.                                                                                                                                                                                                                        | \$1,345.78  |
| AL-07  | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FIRME DE 10 CM. DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, ACABADO PULIDO, CON MALLA ELECTRO SOLDADA 10 X 10 X 10 INCLUYE: PREPARACIÓN EN CARTABÓN PARA RECIBIR LOSETA CERÁMICA, TRAZO, MATERIALES, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, NIVELACIÓN, CIMBRADO, COLADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                     | \$28,620.00 |
| AL-08  | PISO DE LOSETA PORCELANITE ROBLE DE 40X40 CM, ASENTADO CON PEGAZULEJO, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA                                                                                                                                                                                | \$17,631.90 |
| AL-09  | CIMBRA EN COLUMNAS CIRCULARES DE 40 CM. DE DIÁMETRO, CON SONOTUBO, INCLUYE: CIMBRA DE APOYO, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                                                                                                                                                                                   | \$2,835.00  |
| AL-10  | ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DEL NO. 3, DE FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                                                                                                                                                   | \$2,291.63  |
| AL-11  | CONCRETO EN ESTRUCTURA, HECHO EN OBRA DE F'C=250 KG/CM2, INCLUYE: ACARREOS, COLADO, VIBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                                                                                                                                                                                              | \$5,535.00  |
| AL-12  | LOSA DE 10 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON VARILLA DEL NO. 3 A CADA 15 CM. EN AMBOS SENTIDOS, PARA TABLA DE MESA, INCLUYE: CIMBRADO, ACABADO PULIDO CON CEMENTO GRIS, ARMADO, COLADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                                                                               | \$7,119.00  |
| AL-13  | ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DEL NO. 3, DE FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                                                                                                                                                   | \$1,309.50  |
| AL-14  | CIMBRA EN COLUMNAS CIRCULARES DE 20 CM. DE DIÁMETRO, CON SONOTUBO, INCLUYE: CIMBRA DE APOYO, DESCIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                                                                                                                                                                                   | \$10,268.37 |

|                          |                                                                                                                                              |             |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| AL-15                    | CONCRETO EN ESTRUCTURA PARA BANCAS, HECHO EN OBRA DE F'C=250 KG/CM2, INCLUYE: ACARREOS, COLADO, VIBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. | \$13,284.00 |
| TRABAJOS COMPLEMENTARIOS |                                                                                                                                              |             |
| TC-16                    | ACARREO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS EN BOTES HASTA LA PRIMERA ESTACIÓN DE 20 M. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                | \$306.00    |
| TC-17                    | LIMPIEZA FINA DE LA OBRA PARA ENTREGA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.                                              | \$1,335.60  |

|                                        |              |                     |
|----------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>Presupuesto Total Costo Directo</b> |              | <b>\$116,227.93</b> |
|                                        | <b>IVA</b>   | <b>\$18,596.47</b>  |
|                                        | <b>Total</b> | <b>\$134,824.39</b> |



### Equipamiento

| CONCEPTO                                                                                                                                                                      | CANTIDAD |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| SISTEMA DE SEGURIDAD GATEWAY EM500 DUAL (3 pedestales que forman 2 pasillos, 40,000 Láminas magnéticas para libros y revistas, Activador y des-activador de lámina magnética) | 1        |
| SEÑALÉTICA (Señalizar todas las áreas de interior (Ubicación, Normativa y Clasificación))                                                                                     | 1        |
| MODULO INTELIGENTE (1 lector tipo empotrarle, 2 Lector tipo pistola, 1 Impresora de tickets, Integración y puesta a punto)                                                    | 1        |

## Mobiliario

| CONCEPTO                                                                                           | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Módulo de atención a usuarios triple semi circular con archivero móvil                             | 1        |
| Módulo de atención a usuarios semi circular con archivero móvil                                    | 1        |
| Configuración olimpos de estantes metálicos 1.50 más. de altura y paquete de sillones tipo coliseo | 1        |
| Configuración Leyva de 6 estantes dobles de 1.10mts de altura con 2 conectores fabricados en DM    | 1        |
| Estante metálico doble de 2.10 más. de altura, con 12 entrepaños con respaldo 2 polveros           | 65       |
| Estante metálico sencillo de 2.10 más. de altura, con 6 entrepaños y cubre polvo                   | 15       |
| Estante metálico doble de 1.10 más. de altura, con 6 entrepaños con respaldo 2 polveros            | 28       |
| Estantes metálico sencillo de 1.10 más. de altura, con 3 entrepaños y cubre polvo                  | 18       |
| Mampara lateral de 2.10 más. de altura para estante doble.                                         | 30       |
| Mampara lateral de 2.10 más. de altura para estante sencillo.                                      | 6        |
| Soporta libros tipo escuadra                                                                       | 1,092    |
| Mesa rectangular de lectura de 1.50 x .90 x .75 más                                                | 30       |
| Paquete de cubierta superior con mampara laterales para batería de 3 estantes sencillos de 1.10    | 3        |
| Paquete de cubierta superior con mampara laterales para batería de 7 estantes sencillos de 1.10    | 1        |
| Paquete de cubierta superior con mampara laterales para batería de 2 estantes sencillos de 1.10    | 1        |
| Mueble para catalogo en línea.                                                                     | 2        |
| Módulo de estudio individual                                                                       | 17       |
| Silla analista para módulo de recepción y atención a usuarios.                                     | 4        |
| Silla ergonómica para biblioteca                                                                   | 137      |
| Sofá Individual Tipo Taburete                                                                      | 16       |
| Sofá Doble Tipo Taburete                                                                           | 8        |
| Mesa central para sala de lectura                                                                  | 4        |
| Mesa lateral para sala de lectura informal                                                         | 6        |
| Banco móvil de 3 rodajas.                                                                          | 5        |
| Carrito transportador de libros.                                                                   | 5        |



### 3. Presupuesto por gasto de operación e inversión.

| TIPO DE RECURSOS | MONTOS (\$)   |               |               |              |
|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
|                  | CAPITULO 2000 | CAPITULO 3000 | CAPITULO 5000 | TOTAL        |
| GASTO CORRIENTE  | 1,296,812.84  | 1,051,419.49  |               | 2,348,232.33 |
| INVERSIÓN        |               |               | 872,908.85    | 872,908.85   |
|                  |               |               |               | 3,221,141.17 |

### 4. Solicitud de apoyos específicos.

- Formulación e integración al PROGRAMA DE MANTENIMIENTO MENOR DE LA UACH (ARTÍCULO 8° DEL REGLAMENTO DE EGRESOS DE LA UACH).
- Formulación de un Programa y Proyecto de Inversión (PPI) para la integración de la solicitud que UACH ingresa ante la unidad de inversión de la SHCP.
- Solicitud de recursos financieros (Recursos Propios) a la Dirección General de Patronato y Finanzas de la UACH.

#### f. Análisis del perfil del personal.

##### 1. Profesores-investigadores

El Departamento de Preparatoria Agrícola cuenta con una planta académica de 342 elementos, de los cuales 316 se desempeñan con la categoría de Profesor Investigador y 26 tienen labores correspondientes al puesto de Técnico Académico. El área de Agronomía concentra la mayor cantidad de Técnicos Académicos, con un total de 21 profesionales, el resto se distribuye en las áreas de Física (dos), Química (dos) y Biología (uno). En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de la plantilla de profesores en los últimos 12 años. Durante el ciclo escolar 2023-2024 la tendencia es que el personal docente con mayor antigüedad en la universidad opte por tomar permisos sabáticos o por superación académica; lo que ha provocado que el aumento de docentes no sea una constante.

| Cuadro XX. Dinámica de la plantilla docente de la Preparatoria Agrícola de la UACH |             |                       |       |             |                       |       |             |                       |       |             |                       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------|-------------|-----------------------|-------|-------------|-----------------------|-------|-------------|-----------------------|-------|
| Área académica                                                                     | 2012        |                       |       | 2015        |                       |       | 2019        |                       |       | 2024        |                       |       |
|                                                                                    | T.Académico | Profesor Investigador | Total | T.Académico | Profesor Investigador | Total | T.Académico | Profesor Investigador | Total | T.Académico | Profesor Investigador | Total |
| Agronomía                                                                          | 13          | 61                    | 74    | 16          | 61                    | 77    | 18          | 58                    | 76    | 21          | 49                    | 70    |
| Biología                                                                           | 0           | 33                    | 33    | 1           | 45                    | 46    | 1           | 45                    | 46    | 1           | 47                    | 48    |
| Ciencias Sociales                                                                  | 0           | 21                    | 21    | 0           | 25                    | 25    | 0           | 24                    | 24    | 0           | 23                    | 23    |
| Disciplinas Humanísticas                                                           | 0           | 53                    | 53    | 0           | 59                    | 59    | 0           | 58                    | 58    | 0           | 57                    | 57    |
| Física                                                                             | 1           | 26                    | 27    | 2           | 30                    | 32    | 2           | 30                    | 32    | 2           | 34                    | 36    |
| Lenguas Extranjeras                                                                | 0           | 19                    | 19    | 0           | 26                    | 26    | 0           | 24                    | 24    | 0           | 25                    | 25    |
| Matemáticas                                                                        | 0           | 36                    | 36    | 0           | 41                    | 41    | 0           | 45                    | 45    | 0           | 47                    | 47    |
| Química                                                                            | 2           | 31                    | 33    | 2           | 33                    | 35    | 2           | 35                    | 37    | 2           | 33                    | 35    |
| Sin área                                                                           | 0           | 2                     | 2     | 0           | 2                     | 2     | 0           | 2                     | 2     | 0           | 1                     | 1     |
|                                                                                    | 16          | 282                   | 298   | 21          | 322                   | 343   | 23          | 321                   | 344   | 26          | 316                   | 342   |

**Cuadro 10. Dinámica de la plantilla docente de la Preparatoria Agrícola de la UACH**

| Área académica           | 2012        |                       |       | 2015        |                       |       | 2019        |                       |       | 2024        |                       |       |
|--------------------------|-------------|-----------------------|-------|-------------|-----------------------|-------|-------------|-----------------------|-------|-------------|-----------------------|-------|
|                          | T.Académico | Profesor investigador | Total | T.Académico | Profesor investigador | Total | T.Académico | Profesor investigador | Total | T.Académico | Profesor investigador | Total |
| Agronomía                | 13          | 61                    | 74    | 16          | 61                    | 77    | 18          | 58                    | 76    | 21          | 49                    | 70    |
| Biología                 | 0           | 33                    | 33    | 1           | 45                    | 46    | 1           | 45                    | 46    | 1           | 47                    | 48    |
| Ciencias Sociales        | 0           | 21                    | 21    | 0           | 25                    | 25    | 0           | 24                    | 24    | 0           | 23                    | 23    |
| Disciplinas Humanísticas | 0           | 53                    | 53    | 0           | 59                    | 59    | 0           | 58                    | 58    | 0           | 57                    | 57    |
| Física                   | 1           | 26                    | 27    | 2           | 30                    | 32    | 2           | 30                    | 32    | 2           | 34                    | 36    |
| Lenguas Extranjeras      | 0           | 19                    | 19    | 0           | 26                    | 26    | 0           | 24                    | 24    | 0           | 25                    | 25    |
| Matemáticas              | 0           | 36                    | 36    | 0           | 41                    | 41    | 0           | 45                    | 45    | 0           | 47                    | 47    |
| Química                  | 2           | 31                    | 33    | 2           | 33                    | 35    | 2           | 35                    | 37    | 2           | 33                    | 35    |
| Sin área                 | 0           | 2                     | 2     | 0           | 2                     | 2     | 0           | 2                     | 2     | 0           | 1                     | 1     |
|                          | 16          | 282                   | 298   | 21          | 322                   | 343   | 23          | 321                   | 344   | 26          | 316                   | 342   |

Fuente: Oficina de Personal, Subdirección Administrativa de la Prepa. Agrícola.2024

Si se compara el perfil laboral de los docentes de Preparatoria Agrícola (PA) con el de los docentes de educación media superior a nivel nacional, se identifica que 60% de los profesores/as de este nivel trabajan por hora, 14% por medio tiempo y 10% por tres cuartos de tiempo.

Los datos contrastan con el escenario de la Preparatoria Agrícola en el que el 99 % son Profesores investigadores de Tiempo Completo. Las implicaciones de los perfiles laborales están relacionadas directamente con la estabilidad laboral del docente y el nivel de compromiso y disposición en las actividades académicas del plantel.

Una de las principales fortalezas de la Preparatoria Agrícola es contar con una plantilla de docentes de tiempo completo, la cual, en un 80% labora un promedio de 15 hrs. frente a grupo, mientras a nivel nacional, el 85% de los docentes labora entre 15 y 48 hrs. frente a grupo.

Otra característica de la planta docente de Preparatoria Agrícola es que predomina la población masculina, con una proporción aproximada de dos a uno con respecto a la población femenina, 65% son hombres y 35% son mujeres (ver cuadro 13). En 7 áreas académicas los profesores son hombres y resalta el área de Lenguas Extranjeras donde son 15 mujeres y 10 hombres.

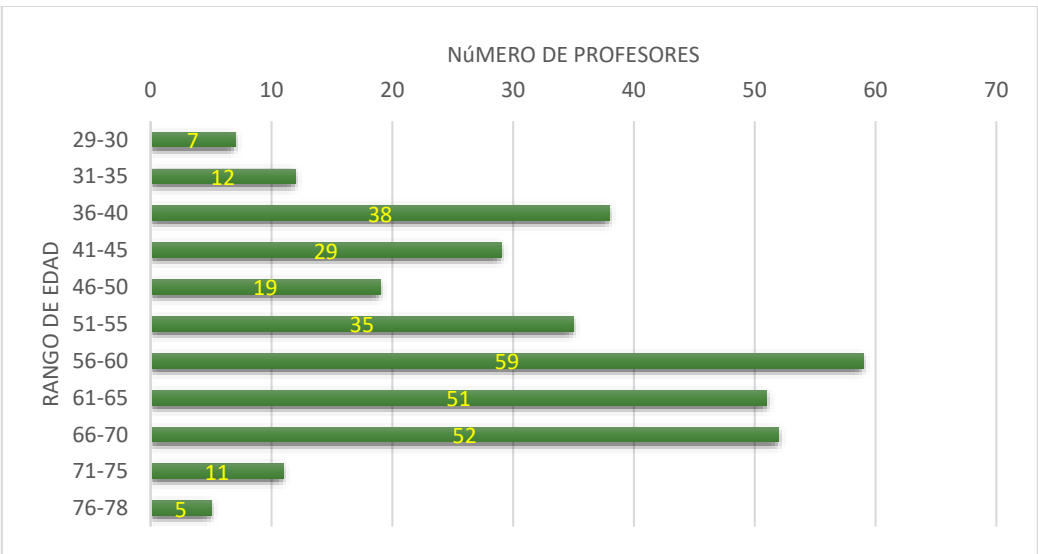
**Cuadro 11: Distribución de personal académico por área y sexo**

| Área Académica                    | N° docentes | Mujeres | Hombres |
|-----------------------------------|-------------|---------|---------|
| <b>Agronomía</b>                  | 69          | 20      | 49      |
| <b>Biología</b>                   | 48          | 20      | 28      |
| <b>Ciencias Sociales</b>          | 22          | 9       | 13      |
| <b>Disciplinas Humanísticas</b>   | 58          | 27      | 31      |
| <b>Física</b>                     | 36          | 6       | 30      |
| <b>Lenguas Extranjeras</b>        | 25          | 15      | 10      |
| <b>Matemáticas</b>                | 48          | 7       | 41      |
| <b>Química</b>                    | 35          | 16      | 19      |
| <b>Subdirección Investigación</b> | 1           | 1       | 0       |
| <b>Total</b>                      | 342         | 121     | 221     |
| <b>Porcentaje</b>                 |             | 35%     | 65%     |

Fuente de información: Subdirección Administrativa de Preparatoria Agrícola (2024).

La edad promedio de la población de los Profesores-Investigadores es de 53 años. En la gráfica cuatro, se observa que el Área con el promedio de edad más bajo corresponde a Biología y el promedio mayor al área de Agronomía. El 60% de los profesores/as tiene una edad que oscila entre los 56 y los 78 años. Los datos muestran que es necesaria la renovación generacional. La diferencia de edad entre alumnos y profesores es hasta de tres o cuatro generaciones.

**Gráfica 4: Número de Profesores Investigadores por rango de edad**



Se identificó el número y el porcentaje de docentes que labora en cada área académica, las áreas de Agronomía y Disciplinas Humanísticas poseen el 18% y 19% de la población docente, en conjunto casi el 40%.

Con relación al nivel de estudios, la población de docentes presenta una composición inusual cuando se compara con otras poblaciones de docentes del nivel medio superior, ya que el 75% tiene estudios de posgrado; esto es tres de cada cuatro profesores (ver cuadro 14).

Los grados de formación de la planta docente no fortalecen necesariamente la dimensión didáctico-pedagógica de la docencia, sobre todo porque el nivel de enseñanza es elevado para el nivel de preparatoria o debido a que el docente se percibe con un estatus superior en relación con el alumnado.

**Cuadro 12: Nivel máximo de estudios de los docentes por área académica y sexo**

|                          | Lic./Ing. |     |         |      | Maestría |      |         |      | Doctorado |     |         |      |
|--------------------------|-----------|-----|---------|------|----------|------|---------|------|-----------|-----|---------|------|
|                          | Mujeres   |     | Hombres |      | Mujeres  |      | Hombres |      | Mujeres   |     | Hombres |      |
|                          | N°        | %   | N°      | %    | N°       | %    | N°      | %    | N°        | %   | N°      | %    |
| Agronomía                | 3         | .9  | 13      | 4.1  | 4        | 1.3  | 18      | 5.7  | 5         | 1.6 | 15      | 4.7  |
| Biología                 | 3         | .9  | 5       | 1.6  | 10       | 3.1  | 14      | 4.4  | 6         | 1.9 | 5       | 1.6  |
| Ciencias Sociales        | 2         | .6  | 2       | .6   | 1        | .3   | 5       | 1.6  | 7         | 2.2 | 8       | 2.5  |
| Dir. Gral. Académica     | 0         | 0   | 1       | .3   | 0        | 0    | 0       | 0    | 0         | 0   | 0       | 0    |
| Disciplinas Humanísticas | 11        | 3.5 | 11      | 3.5  | 16       | 5.0  | 14      | 4.4  | 2         | .6  | 5       | 1.6  |
| Física                   | 1         | .3  | 5       | 1.6  | 0        | 0    | 12      | 3.8  | 3         | .9  | 10      | 3.1  |
| Lenguas Extranjeras      | 5         | 1.6 | 3       | .9   | 7        | 2.2  | 5       | 1.6  | 1         | .3  | 3       | .9   |
| Matemáticas              | 0         | 0   | 8       | 2.5  | 3        | .9   | 17      | 5.3  | 1         | .3  | 11      | 3.5  |
| Química                  | 2         | .6  | 6       | 1.9  | 6        | 1.9  | 9       | 2.8  | 5         | 1.6 | 8       | 2.5  |
| Subdirec. Investigación  | 0         | 0   | 0       | 0    | 1        | .3   | 0       | 0    | 0         | 0   | 0       | 0    |
| Subtotales               | 27        | 8.5 | 54      | 17.0 | 48       | 15.1 | 94      | 29.6 | 30        | 9.4 | 65      | 20.4 |
| Totales/ %               | 81/25%    |     |         |      | 142/45%  |      |         |      | 95/ 30%   |     |         |      |

**Cuadro 13: Niveles de contratación de los docentes**

| Área Académica       | Categoría de contratación |    |    |    |    |    |
|----------------------|---------------------------|----|----|----|----|----|
|                      | A1                        | A2 | B1 | B2 | C1 | C2 |
| Agronomía            | 1                         | 4  | 7  | 10 | 12 | 24 |
| Biología             | 0                         | 5  | 4  | 10 | 7  | 17 |
| Ciencias Sociales    | 0                         | 2  | 2  | 3  | 4  | 14 |
| Dir. Gral. Académica | 0                         | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| Disciplinas          | 4                         | 12 | 8  | 14 | 10 | 11 |

|                     |     |      |      |      |      |      |
|---------------------|-----|------|------|------|------|------|
| Humanísticas        |     |      |      |      |      |      |
| Física              | 0   | 2    | 2    | 5    | 5    | 17   |
| Lenguas Extranjeras | 1   | 3    | 3    | 7    | 4    | 6    |
| Matemáticas         | 2   | 5    | 4    | 10   | 9    | 10   |
| Química             | 1   | 2    | 5    | 6    | 5    | 17   |
| Subd. Investigación | 0   | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    |
| Subtotales          | 9   | 36   | 35   | 66   | 56   | 116  |
| Subtotales %        | 2.8 | 11.3 | 11.0 | 20.8 | 17.6 | 36.5 |

En el cuadro 13 se presenta la distribución de niveles de contratación de los Profesores Investigadores adscritos al Departamento de Preparatoria Agrícola. En general, los niveles A1, B1 y C1 se asignan a partir de la conclusión de créditos de licenciatura, maestría y doctorado, respectivamente. Y los niveles A2, B2 y C2, con el título del grado correspondiente. Al respecto es pertinente mencionar que aun cuando la categoría está relacionada con el grado académico, no hay una correspondencia estricta ya que se puede ascender en dos categorías mediante el proceso de “promoción por productividad”, que se realiza a solicitud del interesado a través de una Comisión Mixta de Tabulador en la que se aplica un reglamento.

## 2. Formación didáctico-pedagógica y actualización disciplinaria

En esta categoría se recabó información sobre el conjunto de programas educativos, especializaciones, cursos y otras actividades con los que cuenta un profesor(a) en el campo pedagógico, en la didáctica a nivel general, en la didáctica específica de su campo y en la actualización disciplinaria. Debido a que los docentes en el nivel medio superior, en su gran mayoría, son profesionales de otros campos diferentes al pedagógico, la formación en este campo es indispensable para una intervención educativa más eficaz, por lo que el indicador de cursos didáctico-pedagógicos es uno de los elementos que contribuye a la evaluación de la profesionalización docente. En las encuestas aplicadas, una solicitud constante de los estudiantes es que los docentes se actualicen en aspectos didáctico-pedagógicos, particularmente porque predomina en entre los docentes, en más de un 80%, la exposición frente a grupo. Y porque no en todas las áreas académica se utilizan diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje.

En la Universidad Autónoma Chapingo se imparten cursos organizados por diferentes instancias, los más numerosos son los que ofrece la Subdirección de Planes y Programas de Estudio (SPPE), a través del Departamento de Planeación y Evaluación Curricular, mediante un convenio con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) o bien, por contratación de un instructor. Estos cursos están abiertos para todos los profesores/as de la universidad. En otros casos la Subdirección Académica del Departamento organiza cursos específicamente para los docentes del Departamento, en la Semana de Formación Docente (la primera en el semestre escolar), ya sea en conjunto con la Subdirección de Planes y Programas de Estudio o de forma independiente. El Centro de Educación Continua de la UACH es otra dependencia que también ofrece cursos y diplomados.

Se decidió recabar la información disponible de los cursos tomados por profesores a partir del año 2015 a la fecha. En ese tenor se encontró que la SPPE oferta un promedio de cursos didácticos-pedagógicos al año, y de estos en 2015 participaron 102 docentes de PA; 112 docentes en 2016 y 152 en 2017. En los cursos organizados por la Subdirección académica de PA, participaron 16 docentes en 2014; 24 en 2016 y 92 profesores/as. en 2017. Y en los cursos auspiciados por el Centro de Educación Continua, sólo participaron un total de 35 docentes, entre 2015 y 2017.

En relación con los cursos de formación disciplinaria, con la información proporcionada por las áreas académicas, se encontró que el área de Matemáticas ofertó un curso en 2015, asistieron siete profesores; Biología brindó cuatro cursos en 2017, lo tomaron 66 profesores; Física dio un curso en 2017 y se presentaron 14 profesores y un curso promovido por Lenguas Extranjeras fue cursado por 11 profesores. Desafortunadamente, la mayor parte de los cursos no están orientados para atender la reprobación de los alumnos, que se ha incrementado.

### 3. Administrativos y de apoyo.

El recurso humano es un componente muy importante, para darle funcionalidad a todos los procesos inherentes al plan de estudio. Son 159 trabajadores administrativos adscritos a la PA, distribuidos según el siguiente cuadro.

**Cuadro 14: Personal administrativo de Preparatoria Agrícola**

|                                    | AGRONOMIA | BIOLOGIA | CIENCIAS SOCIALES | DISC. HUMANIST. | FISICA | I.C.E. | LENGUAS EXTRAN. | MATEMATICAS | QUIMICA | SUBD. ADMVA. | TOTALES |
|------------------------------------|-----------|----------|-------------------|-----------------|--------|--------|-----------------|-------------|---------|--------------|---------|
| ADMINISTRATIVO ESPECIALIZADO       |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 2            | 2       |
| ALBAÑIL                            |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 2            | 2       |
| ALMACENISTA ESPECIALIZADO          |           |          |                   |                 | 2      |        |                 |             | 2       | 4            | 8       |
| ANALISTA DE ESTUDIOS PROFESIONALES |           | 2        |                   |                 |        |        |                 |             |         | 6            | 8       |
| ANALISTA ESPECIALIZADO             |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 2            | 2       |
| ASESOR TECNICO A, B                | 1         |          |                   |                 |        |        |                 | 1           |         | 6            | 8       |
| AUXILIAR DE BIBLIOTECA             |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 8            | 8       |
| AUXILIAR DE CAMPO                  |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 1            | 1       |
| AUXILIAR DE CONTABILIDAD           |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 1            | 1       |
| AUXILIAR DE INTENDENCIA            |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 15           | 15      |
| AUXILIAR LABORATORISTA             |           | 1        |                   |                 | 1      |        |                 |             | 2       | 0            | 4       |
| AUXILIAR TECNICO EN INVESTIGACION  |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 3            | 3       |
| CHOFER DE CAMION                   |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 1            | 1       |
| COMPAGINADOR                       |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 2            | 2       |
| DIBUJANTE                          |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 1            | 1       |
| DISEÑADOR GRAFICO                  |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 1            | 1       |
| EBANISTA                           |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 3            | 3       |
| IMPRESOR ESPECIALISTA              |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 1            | 1       |
| JEFE DE OFICINA                    |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 7            | 7       |
| LABORATORISTA                      |           | 8        |                   |                 | 5      |        |                 |             | 3       | 0            | 16      |
| MAESTRO SOLDADOR                   |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 1            | 1       |
| MENSAJERO                          |           |          |                   |                 |        |        |                 |             |         | 2            | 2       |

|                                    | AGRONOMIA | BIOLOGIA  | CIENCIAS SOCIALES | DISC. HUMANIST. | FISICA    | I.C.E.   | LENGUAS EXTRAN. | MATEMATICAS | QUIMICA   | SUBD. ADMVA. | TOTALES    |
|------------------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------------|-----------|----------|-----------------|-------------|-----------|--------------|------------|
| OFICIAL DE CAMPO                   |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 1            | 1          |
| PINTOR                             |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 1            | 1          |
| PLOMERO                            |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 2            | 2          |
| RESPONSABLE DE MESA                |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 3            | 3          |
| RESPONSABLE DE TALLER              |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 1            | 1          |
| RESPONSABLE DE TALLER ESPECIAL     |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 1            | 1          |
| SECRETARIA                         | 2         | 3         | 2                 | 2               | 2         | 1        | 4               | 1           | 1         | 16           | 34         |
| SUBJEFE DE DEPARTAMENTO            |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 1            | 1          |
| SUPERVISOR DE INVENTARIO           |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 2            | 2          |
| TECNICO BIBLIOTECARIO              |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 3            | 3          |
| TECNICO ELECTRICISTA ESPECIALIZADO | 1         |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 1            | 2          |
| TECNICO IMPRESOR EN OFFSET         |           |           |                   |                 |           |          |                 |             |           | 3            | 3          |
| TECNICO LABORATORISTA              |           | 1         |                   |                 |           |          |                 |             | 3         | 0            | 4          |
| TECNICO.MED.ESP.AGROP. Y SILVIC    |           | 3         |                   |                 |           |          |                 |             |           | 1            | 4          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>4</b>  | <b>18</b> | <b>2</b>          | <b>2</b>        | <b>10</b> | <b>1</b> | <b>4</b>        | <b>2</b>    | <b>11</b> | <b>105</b>   | <b>159</b> |

#### V.- Metodología general y procedimiento empleado en la elaboración del plan de estudios.

El proceso de Actualización del Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola, se basó primordialmente en la normatividad nacional actual y la normatividad institucional y para su cumplimiento en el Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio, partiendo de las siguientes acciones internas:

##### a. Conformación de la Comisión Reestructuradora.

En la cual participaron los representantes de cada una de las áreas académicas de la Preparatoria Agrícola, asignados de forma oficial, para analizar, discutir y llegar a acuerdos generales para el avance de la propuesta curricular y llevarlos posteriormente a sus respectivas áreas académicas y tomar los acuerdos definitivos.

##### b. Integración de grupos de trabajo.

De los profesores al interior de cada una de las áreas académicas, para el análisis y las decisiones definitivas de la propuesta curricular y para la elaboración de los programas y manuales de práctica de cada una de las asignaturas del mapa curricular.

##### c. Aplicación de un diagnóstico interno de necesidades.

Se conformaron seis grupos de trabajo interdisciplinarios (estudiantes, práctica docente, vinculación con licenciaturas, formación integral, contexto externo e institucional, e infraestructura y servicios de apoyo) para realizar un diagnóstico integral. Estos equipos recabaron evidencia cuantitativa y cualitativa mediante:

- Análisis de indicadores académicos (reprobación, deserción, eficiencia terminal).

- Encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y egresados.
- Evaluación de la pertinencia del plan vigente (1995) frente a cambios socioeconómicos, tecnológicos y demandas de las licenciaturas de la UACH. Los hallazgos identificaron problemáticas críticas, como la inflexibilidad curricular, desactualización científica y desvinculación con los principios institucionales de equidad rural.

d. **Revisión de la Normatividad necesaria.**

Se realizó un análisis exhaustivo de los marcos regulatorios vigentes:

- *Nacional:* Ley General de Educación (2019), Programa Sectorial de Educación (2019-2024), Marco Curricular Común de Educación Media Superior (2022), y lineamientos del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (2023).
  - *Institucional:* Estatuto de la UACH, Reglamento Académico de Alumnos, y Reglamento General para la Autorización, Aprobación y Registro de Planes y Programas de Estudio. Este ejercicio garantizó la alineación del proyecto con criterios de calidad, inclusión, equidad de género e interculturalidad exigidos por la Nueva Escuela Mexicana.
- e. **Construcción de la fundamentación del Proyecto de Actualización del Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola UACH.**

Se integró un documento base que articuló:

- Antecedentes históricos y evaluación crítica del plan de 1995.
  - Diagnóstico socioeconómico del sector rural y perfil de los estudiantes (origen, vulnerabilidades, capital cultural).
  - Justificación pedagógica basada en avances científicos, tecnológicos y desafíos ambientales (cambio climático, seguridad alimentaria).
  - Objetivos alineados con la misión institucional de formar profesionales críticos y comprometidos con el desarrollo rural sustentable.
- f. **Revisión y adecuación de las líneas curriculares actuales, para la integración de los atributos de egreso de los alumnos, con base a los criterios transversales.**

Las siete líneas curriculares existentes (Agronomía, Ciencias Experimentales, Comunicación, Matemáticas, Ciencias Sociales, Humanidades y Formación Integral) se reestructuraron para integrar los *atributos de egreso* exigidos por los criterios transversales:

- *Compromiso social:* Vinculación de contenidos con problemas agrarios nacionales.
- *Equidad e inclusión:* Diseño de estrategias para nivelación académica de estudiantes vulnerables.
- *Sostenibilidad ambiental:* Enfoque transversal en asignaturas agronómicas y

científicas.

- *Innovación*: Incorporación de tecnologías digitales y metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos).
- g. Impartición de talleres constantes por parte de los asesores pedagógicos a los profesores de las áreas académicas para la elaboración de los programas y manuales de prácticas de las asignaturas.

La Subdirección de Planes y Programas de Estudio (SPPE) de la UACH, en coordinación con la ANUIES, impartió talleres especializados a docentes de todas las áreas académicas. Estos espacios permitieron:

- Capacitar en diseño curricular por competencias y evaluación formativa.
- Elaborar programas de asignatura y manuales de prácticas con enfoque en habilidades socioemocionales y pensamiento crítico.
- Socializar buenas prácticas para atender la diversidad estudiantil (ej. tutorías, adaptaciones para poblaciones indígenas).
- h. Elaboración y revisión de los programas de las asignaturas y los manuales de las prácticas por parte de los profesores responsables de cada asignatura.

Los profesores responsables de cada asignatura, organizados en comisiones por área académica:

- Redactaron programas detallados con objetivos, contenidos, metodologías y criterios de evaluación.
- Desarrollaron manuales de prácticas para laboratorios, campos experimentales y actividades de vinculación.
- Sometieron los documentos a revisiones colegiadas y validación por la Comisión Reestructuradora, asegurando coherencia con el perfil de egreso y normatividad.

Este proceso metodológico garantizó una propuesta curricular pertinente, flexible y alineada con los desafíos educativos del siglo XXI, consolidando el compromiso de la UACH con la excelencia académica y la transformación social del campo mexicano.

## VI.- Ámbitos del profesional y elementos del plan de estudios.

### a. Criterios transversales que se retomaron en las áreas y en cada línea curricular.

En cumplimiento con el Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, la Preparatoria Agrícola ha integrado los siete criterios transversales en su diseño curricular. Estos criterios—*Compromiso con la Responsabilidad Social, Equidad Social y de Género, Inclusión, Excelencia, Vanguardia, Innovación Social e Interculturalidad*—se articulan en las líneas curriculares y áreas disciplinares, asegurando una formación integral alineada con los estándares nacionales e internacionales.

## 1. Desglose por Línea Curricular

Cada línea incorpora atributos específicos del perfil de egreso vinculados a los criterios transversales:

| Línea Curricular               | Atributos del Perfil de Egreso (Vinculados a Criterios Transversales)                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Agronomía</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Compromiso social:</b> Prácticas agrícolas sostenibles que preservan el ambiente.</li> <li>- <b>Innovación social:</b> Soluciones creativas a problemas locales.</li> <li>- <b>Interculturalidad:</b> Respeto a saberes tradicionales en manejo de recursos.</li> </ul> |
| <b>Ciencias Experimentales</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vanguardia:</b> Uso de tecnologías digitales en experimentación.</li> <li>- <b>Excelencia:</b> Rigor metodológico en análisis de datos.</li> <li>- <b>Equidad:</b> Acceso equitativo a laboratorios.</li> </ul>                                                         |
| <b>Comunicación y Lenguaje</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inclusión:</b> Estrategias comunicativas accesibles (ej. lengua de señas).</li> <li>- <b>Interculturalidad:</b> Valoración de expresiones lingüísticas diversas.</li> <li>- <b>Responsabilidad social:</b> Comunicación ética para causas sociales.</li> </ul>          |
| <b>Matemáticas</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vanguardia:</b> Aplicación de software matemático avanzado.</li> <li>- <b>Innovación social:</b> Modelos para resolver problemas comunitarios.</li> <li>- <b>Equidad:</b> Enfoque inclusivo en enseñanza.</li> </ul>                                                    |
| <b>Ciencias Sociales</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Equidad y género:</b> Análisis crítico de desigualdades.</li> <li>- <b>Interculturalidad:</b> Diálogo entre perspectivas culturales.</li> <li>- <b>Responsabilidad social:</b> Propuestas de políticas públicas inclusivas.</li> </ul>                                  |
| <b>Humanidades</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Excelencia:</b> Pensamiento crítico y ético.</li> <li>- <b>Inclusión:</b> Valoración de expresiones artísticas diversas.</li> <li>- <b>Compromiso social:</b> Reflexión sobre impacto humano en sociedad.</li> </ul>                                                    |
| <b>Formación Integral</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inclusión:</b> Actividades para convivencia respetuosa.</li> <li>- <b>Equidad:</b> Sensibilización en derechos humanos.</li> <li>- <b>Innovación social:</b> Proyectos estudiantiles con impacto comunitario.</li> </ul>                                                |

## 2. Desglose por Área Disciplinar

Las áreas disciplinares consolidan los atributos mediante contenidos y metodologías:

| Área Disciplinar                 | Atributos Integrados (Ejemplos)                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Área de Agronomía                | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Excelencia:</b> Técnicas agronómicas basadas en evidencia científica.</li><li>- <b>Responsabilidad social:</b> Producción sostenible y seguridad alimentaria.</li></ul>            |
| Área de Biología                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Vanguardia:</b> Biotecnología aplicada a problemas ambientales.</li><li>- <b>Interculturalidad:</b> Reconocimiento de conocimientos tradicionales en biodiversidad.</li></ul>      |
| Área de Ciencias Sociales        | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Equidad y género:</b> Estudios sobre movimientos sociales inclusivos.</li><li>- <b>Innovación social:</b> Diseño de políticas comunitarias.</li></ul>                              |
| Área de Disciplinas Humanísticas | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Interculturalidad:</b> Promoción de diversidad cultural en expresiones artísticas.</li><li>- <b>Excelencia:</b> Análisis crítico de fuentes históricas.</li></ul>                  |
| Área de Física                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Vanguardia:</b> Uso de tecnologías para optimizar recursos.</li><li>- <b>Responsabilidad social:</b> Aplicaciones energéticas sostenibles.</li></ul>                               |
| Área de Lenguas Extranjeras      | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Inclusión:</b> Materiales accesibles para diversos estilos de aprendizaje.</li><li>- <b>Interculturalidad:</b> Diálogo intercultural mediante competencias plurilingües.</li></ul> |
| Área de Matemáticas              | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Innovación social:</b> Modelos matemáticos para optimización de recursos agrícolas.</li><li>- <b>Excelencia:</b> Resolución de problemas complejos.</li></ul>                      |
| Área de Química                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Compromiso social:</b> Manejo responsable de sustancias y residuos.</li><li>- <b>Vanguardia:</b> Técnicas analíticas de última generación.</li></ul>                               |

## 3. Articulación con el Perfil de Egreso

Los atributos del perfil de egreso de la Preparatoria Agrícola sintetizan la integración de los criterios transversales:

- Egresado(a) con conciencia socioambiental: Capaz de aplicar conocimientos técnicos en agronomía y ciencias experimentales, priorizando la sostenibilidad y el bienestar comunitario (alineado con *Responsabilidad social e Innovación social*).
- Profesional ético e inclusivo: Promueve la equidad de género, el respeto a la diversidad cultural y la inclusión en todos los ámbitos productivos (vinculado a *Equidad social, Inclusión e Interculturalidad*).
- Agente de cambio con visión de vanguardia: Utiliza tecnologías emergentes y enfoques interdisciplinarios para transformar realidades locales (refleja *Excelencia y Vanguardia*).

La integración de los criterios transversales en las líneas curriculares asegura una formación holística, donde los estudiantes no solo adquieren competencias técnicas, sino también valores ciudadanos y compromiso social. Este enfoque fortalece el modelo educativo de la Preparatoria Agrícola, posicionándolo como un referente nacional en educación agropecuaria de calidad, innovadora y socialmente responsable. La Preparatoria Agrícola asegura que sus egresados dominen no solo competencias técnicas, sino también valores sociales y éticos alineados con los criterios transversales. Esta integración refleja el compromiso institucional con una educación de calidad, pertinente a los desafíos globales y arraigada en la identidad agrícola de Chapingo.

#### b. Misión y visión del Plan de Estudios.

- Misión.

El Departamento de Preparatoria Agrícola tiene como propósito central la formación de estudiantes de excelencia de nivel medio superior, con juicio crítico, nacionalista y humanístico, fomentando la investigación científica y la vinculación con el entorno a través de diferentes medios, para buscar aportes substanciales a la sociedad, al desarrollo nacional sustentable y con los sectores del medio rural.

- Visión.

La preparatoria Agrícola brinda educación de calidad, inclusiva, con perspectiva de género, libre de violencia acorde a estándares educativos que coadyuve a la integración del alumnado a los diferentes programas educativos de nivel superior que imparte la UACH.

#### c. Objetivo general y particular.

Objetivo general:

Formar estudiantes de nivel medio superior mediante un enfoque constructivista que fundamenta una perspectiva integral, desarrollando en ellos un espíritu crítico, propositivo y participativo, y dotándolos de las habilidades, conocimientos y valores necesarios para el ejercicio de una ciudadanía activa y con vocación para cursar alguna de las carreras impartidas en la UACH.

Objetivos particulares:

- i) Elaborar un diseño curricular mediante un proceso participativo, que recupere la historia, la filosofía y los valores de la institución.
- ii) Establecer los programas necesarios para que haya una correspondencia entre lo propuesto en el diseño curricular y su puesta en práctica (programas de formación docente, de tutorías, de asesorías y de evaluación).
- iii) Diseñar actividades en el marco curricular que fomenten la formación integral de los estudiantes en los campos de su salud física y mental, humanismo, derechos humanos, prácticas sustentables, desarrollo cognitivo, participación cívica y habilidades de convivencia.

d. Denominación del programa educativo y grado o título a otorgar.

Denominación del programa educativo: Preparatoria Agrícola.

Título otorgado: Bachillerato Agrícola.

e. Perfil de Ingreso.

El aspirante interesado en ingresar deberá cumplir con el siguiente perfil:

1. Haber concluido el nivel medio básico o equivalente según los requisitos establecidos por la SEP; como medio de comprobación deberá presentarse el certificado correspondiente.
2. Cumplir con los requisitos que establezca la Dirección General Académica en cada convocatoria.
3. Presentar el examen de admisión.
4. Cumplir con las calificaciones mínimas fijadas para el examen de conocimientos y del estudio socioeconómico.

f. Perfil de Egreso.

Al egresar el alumno:

1. Analiza procesos del entorno natural y social para lograr su conservación, transformación y aprovechamiento racional.
2. Valora la información sobre temas técnicos, científicos, filosóficos y sociales utilizando distintas fuentes, con una conducta ética.
3. Analiza los problemas ecológicos, para asumir acciones responsables en el cuidado, conservación y restauración del ambiente.
4. Describe los diferentes sistemas de producción agrícola, pecuaria y forestal.
5. Interpreta situaciones reales, hipotéticas y formales haciendo uso del razonamiento

lógico, matemático y de los procedimientos científicos, desde una perspectiva analítica y crítica.

6. Se comunica con eficacia en forma oral y escrita en el idioma español, utilizando los recursos gráficos, matemáticos y digitales pertinentes al tipo de mensaje, al contexto y al público al que se dirige.
7. Interactúa de manera oral y escrita en diferentes contextos comunicativos utilizando estructuras lingüísticas básicas de la lengua inglesa desde una perspectiva tolerante, empática y respetuosa hacia la interculturalidad.
8. Participa de manera constructiva, con sentido de inclusión y respeto, en la solución de los problemas que afectan a su entorno y a su comunidad.
9. Muestra hábitos de alimentación, ejercicio, descanso, recreación y autocuidado para su salud física y mental.
10. Valora y respeta la diversidad social, política, cultural, étnica y de género para contribuir con la equidad, la igualdad y la justicia social.
11. Utiliza estrategias de solución de conflictos de su entorno social e interpersonal de manera pacífica y asertiva.
12. Aprecia y expresa su sensibilidad, y creatividad mediante obras artísticas y culturales como parte de su desarrollo integral.
13. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para resolver problemas, producir materiales y expresar ideas.
14. Trabaja en forma colaborativa para proponer soluciones a problemas y desarrollar proyectos.
15. Identifica sus capacidades al enfrentar situaciones adversas y gestiona lo necesario para resolverlas.
16. Elige alternativas y toma decisiones sustentadas en su proyecto de vida.
17. Participa de manera informada y responsable en los procesos políticos y de elección.
18. Respeta la normatividad, ejerce con responsabilidad sus derechos y obligaciones; e identifica el valor de la vida democrática.
19. Manifiesta interés en aplicar aspectos relacionados con la producción agrícola pecuaria y forestal.
20. Identifica los procesos históricos, políticos, sociales y económicos de la sociedad con énfasis en lo rural, en relación con su situación actual.

## VII.- Estructura y organización curricular.

- Ciclos.

### a. Estructura curricular y propósitos.

Las líneas curriculares que se van a desarrollar en el mapa curricular son:

- a) Agronomía.
- b) Ciencias experimentales.
- c) Comunicación y lenguaje.
- d) Matemáticas.
- e) Ciencias Sociales.
- f) Humanidades.
- g) Formación integral.

#### 1. Agronomía.

Proporciona los elementos para que el estudiante comprenda las estrategias para el desarrollo rural orientadas a la seguridad alimentaria, la nutrición, la conservación, la restauración, aprovechamiento y manejo de los recursos naturales.

Imparte los conocimientos que permitan la comprensión del fenómeno atmosférico del cambio climático global, así como los conocimientos básicos para la producción de alimentos humanos, de animales, y el manejo de los recursos naturales bajo el enfoque del desarrollo sustentable, y da a conocer las innovaciones tecnológicas para desarrollar la agricultura ante el cambio climático y la sustentabilidad.

Propósitos:

1. Describir los conceptos de agua, suelo y organismos vivos (plantas y animales) a través de los ejes integradores ecosistema y agro ecosistema para identificar sus ámbitos, clima, relieve y la naturaleza de su condicionamiento.
2. Utilizar bases de datos y bibliografía científica a través de las metodologías de trabajo, las normas de redacción y técnicas de citación para realizar entrevistas de campo, obtener datos de campo en forma directa y el manejo de la información.
3. Manejar los recursos naturales por medio del uso de alternativas tecnológicas sustentables para realizar prácticas agronómicas amigables con el ambiente.
4. Identificar los componentes de los sistemas de producción agrícola, pecuaria y forestal a través del conocimiento adquirido y bajo el enfoque de sistemas para su descripción y explicación, en su entorno o contexto social, cultural, tecnológico y

ambiental.

5. Resolver ejercicios y problemas relacionados con la genética, la producción agropecuaria y forestal por medio del razonamiento y aplicando esquemas, modelos, algoritmos y funciones para elaborar propuestas alternativas de solución a la problemática de la producción agropecuaria y forestal, al nivel de apropiación del conocimiento.
6. Elaborar reportes de práctica, informes de trabajos de campo, y diversos textos, gráficos, y multimedia a través de exposiciones en clase, prácticas de campo o entrevista con productores para expresar de forma oral y escrita las ideas y conceptos de la agronomía.
7. Diseñar materiales, reportes de práctica e informes de campo por medio de diversos recursos multimedia como la fotografía, el video, el audio, la imagen, etc. para expresar ideas, conceptos y el contenido de la temática a desarrollar.
8. Participar en las actividades académicas inherentes al curso y las encomendadas de manera personal a través de la elaboración de documentos, discusiones y debates para contribuir con sus ideas en clase, prácticas de campo, tareas opcionales, proyectos, viajes de estudio, etc.

Asignaturas que componen la línea curricular

| ASIGNATURA                             | CRÉDITOS     |
|----------------------------------------|--------------|
| Agronomía I                            | 10.8         |
| Agronomía II                           | 18.8         |
| Agronomía III                          | 10.8         |
| Agronomía IV                           | 20.4         |
| Sistemas ganaderos                     | 9.6          |
| Gestión forestal sustentable           | 11.2         |
| Meteorología                           | 9.6          |
| Fundamentos de geomática               | 7.2          |
| Fundamentos de Genética                | 7.2          |
| Prácticas interdisciplinarias de campo | 9.2          |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>114.8</b> |

## 2. Ciencias experimentales.

La línea de Ciencias Experimentales constituye el pilar científico-técnico de la formación en la Preparatoria Agrícola, integrando los principios de la biología, química y física para analizar y transformar los sistemas agropecuarios y forestales bajo enfoques sostenibles. En un escenario global marcado por el cambio climático, la seguridad alimentaria y la conservación de recursos naturales, esta área desarrolla capacidades para investigar fenómenos naturales, diseñar soluciones innovadoras y aplicar el método científico con rigor ético. Los estudiantes

no solo adquieren fundamentos para comprender procesos como la genética, la meteorología o la gestión de ecosistemas, sino que también fortalecen su rol como agentes de cambio frente a desafíos ambientales y productivos, alineándose con la misión de la UACH de impulsar una agricultura resiliente y socialmente responsable.

Propósitos:

1. Elaborar preguntas de carácter científico e hipótesis a través de sistemas o procesos, del medio natural para evaluar variables relevantes en la búsqueda de explicaciones y soluciones.
2. Aplicar los conocimientos de la biología, química y física a través del método científico en forma integrada para analizar los procesos agronómicos y del entorno natural.
3. Analizar los procesos y problemas de los sistemas de producción agrícola, pecuaria y forestal por medio de los conocimientos de las ciencias experimentales para contribuir a la solución responsable de problemas.
4. Analizar con actitud crítica y ética, problemas del medio natural y su impacto social, a través de hipótesis planteadas para asumir acciones responsables en la preservación de la salud y en el cuidado, conservación y restauración del ambiente.
5. Sistematizar la información armonizando metodologías cuantitativas y cualitativas por medio de teóricos y estructuras científico-tecnológicas para analizar fenómenos y procesos, del entorno natural.
6. Identificar a las ciencias experimentales como una construcción histórico-social en constante transformación a través de su contextualización para utilizar críticamente los avances tecnológicos y contribuir a mejorar las condiciones de vida.
7. Aplicar los conocimientos de las ciencias experimentales en forma integral por medio del conocimiento científico-tecnológico para contribuir a la solución de problemas científicos, tecnológicos y cotidianos; asumiendo acciones responsables en la restauración y conservación del medio.
8. Relacionar las expresiones simbólicas de las explicaciones científicas con los rasgos observables de los fenómenos naturales por medio de instrumentos, modelos o simulaciones para desarrollar explicaciones y predicciones de tales fenómenos.
9. Comunicar la información de las ciencias experimentales y exactas en forma oral y escrita por medio del uso del lenguaje científico-tecnológico para divulgar o difundir información relevante, adecuándose a las necesidades del receptor.
10. Elaborar informes orales o escritos haciendo uso del lenguaje y estructura científico-técnica de las ciencias experimentales y exactas a través del uso selectivo, ético y racional de las herramientas tecnológicas de información y comunicación para difundir ideas en el ámbito científico-tecnológico.
11. Elaborar informes sobre procesos experimentales de manera selectiva, ética y racional

a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación para el diseño experimental y comunicativo en el ámbito académico.

12. Trabajar de manera individual y colaborativa, con empatía, tolerancia y solidaridad por medio de los conocimientos y habilidades de los participantes y el logro de objetivos comunes para identificar tareas académicas prácticas y teóricas.
13. Tomar decisiones con una actitud científica y crítica a través de acciones razonadas, metódicas y analíticas para su proyecto de vida.
14. Explicar el funcionamiento general de máquinas, dispositivos de uso tecnológico y procesos agropecuarios y forestales a través de conocimiento científico-tecnológico de las ciencias experimentales para su manejo, adaptación o mejora.
15. Adaptar modelos o prototipos de forma creativa por medio del fundamento científico-tecnológico para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

Asignaturas que componen la línea curricular

| ASIGNATURA                                                    | CRÉDITOS     |
|---------------------------------------------------------------|--------------|
| Introducción a las ciencias experimentales                    | 11.6         |
| Mecánica, energía y fluidos                                   | 11.6         |
| Estructura y propiedades de la materia                        | 10.8         |
| Termodinámica y ondas                                         | 11.6         |
| Electromagnetismo                                             | 8.8          |
| Química orgánica y biomoléculas                               | 10.8         |
| Biología I                                                    | 11.6         |
| Biología II                                                   | 11.6         |
| Sistemas acuosos, equilibrio y energía en reacciones químicas | 7.2          |
| Biología animal                                               | 8            |
| Biología vegetal                                              | 11.6         |
| <b>TOTAL</b>                                                  | <b>115.2</b> |

### 3. Comunicación y lenguaje.

La línea curricular de Comunicación y Lenguaje constituye un eje fundamental en la formación integral de los estudiantes de la Preparatoria Agrícola, al desarrollar competencias lingüísticas, analíticas y críticas esenciales para el éxito académico y profesional. En un contexto globalizado, el dominio del español e inglés, así como la capacidad de interpretar, producir y diseminar información en diversos formatos, son herramientas clave para la innovación agropecuaria, la transferencia tecnológica y la interacción multicultural. Esta área no solo fortalece la expresión oral y escrita, sino que también fomenta la apreciación literaria y el diálogo respetuoso, preparando a los estudiantes para liderar proyectos de desarrollo rural con una comunicación efectiva y ética.

Propósitos:

1. Practicar los diferentes tipos de lectura a través de estrategias de comprensión, análisis y comentario de textos en español e inglés con el fin de habituarse a leer en ambas lenguas y obtener información útil para la vida cotidiana y estudiantil.
2. Leer libros, periódicos, revistas y medios digitales a través de textos literarios, técnicos y científicos para obtener información necesaria y pertinente en la estructuración de trabajos académicos, respetando la fuente y autoría respectivas.
3. Analizar las diferentes formas del discurso oral y escrito por medio del contexto que se le presente para narrar, describir, argumentar y exponer en forma creativa y recreativa en inglés y español.
4. Utilizar la estructura gramatical usual en español y las estructuras básicas de la lengua inglesa por medio de la práctica de las diferentes formas de la comunicación oral y escrita para elaborar mensajes orales y escritos en ambas lenguas.
5. Identificar a la Literatura como un arte por medio de análisis y comentarios de textos líricos, narrativos, dramáticos y ensayos, en inglés y español en forma oral y escrita, en un ambiente de tolerancia y respeto para desarrollar la capacidad de expresar juicios críticos.

Asignaturas que componen la línea curricular

| ASIGNATURA                           | CRÉDITOS    |
|--------------------------------------|-------------|
| Taller de expresión oral y escrita 1 | 10.8        |
| Taller de expresión oral y escrita 2 | 10.8        |
| Inglés I                             | 7.2         |
| Literatura I                         | 7.2         |
| Inglés II                            | 7.2         |
| Literatura II                        | 7.2         |
| Inglés III                           | 7.2         |
| Inglés IV                            | 7.2         |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>64.8</b> |

4. Matemáticas.

La línea de Matemáticas provee los cimientos lógicos, cuantitativos y modeladores indispensables para la resolución de problemas complejos en el ámbito agropecuario y forestal. A través de un enfoque aplicado, integra tecnologías digitales y métodos analíticos para interpretar fenómenos naturales, optimizar procesos productivos y sustentar la toma de decisiones con rigor científico. Esta formación no solo potencia el pensamiento abstracto y algorítmico, sino que también vincula las matemáticas con disciplinas como la agronomía, la economía y la sustentabilidad ambiental, formando profesionales capaces de innovar mediante soluciones precisas y escalables en entornos rurales.

Propósitos:

1. Utilizar tecnologías de la información y comunicación a través de la participación en forma constructiva, colaborativa y con respeto para la construcción y ampliación de su conocimiento matemático.
2. Identificar la relación de las matemáticas con otras disciplinas por medio del uso compartido de lenguaje técnico y científico para establecer modelos que le ayuden a resolver situaciones reales o hipotéticas.
3. Identificar la estructura y las reglas de operación fundamentales a través de diferentes procesos para ampliar y mejorar su formación.
4. Resolver problemas mediante el uso de las herramientas simbólicas para comunicar en forma oral, escrita y gráfica los modelos matemáticos obtenidos y socializar dicha información con la comunidad.
5. Valorar las matemáticas como un lenguaje y herramienta a través de modelar procesos del entorno para hacer aproximaciones a soluciones reales.
6. Interpretar información gráfica por medio de relaciones matemáticas para la elaboración y comprensión de reportes técnicos.

Asignaturas que componen la línea curricular

| ASIGNATURA      | CRÉDITOS    |
|-----------------|-------------|
| Matemáticas I   | 9.6         |
| Cómputo         | 7.2         |
| Matemáticas II  | 9.6         |
| Matemáticas III | 10.8        |
| Matemáticas IV  | 10.8        |
| Matemáticas V   | 10.8        |
| Matemáticas VI  | 10.8        |
| <b>TOTAL</b>    | <b>69.6</b> |

## 5. Ciencias Sociales.

La línea de Ciencias Sociales ofrece una perspectiva crítica y multidisciplinaria para comprender las dinámicas económicas, políticas, culturales y ambientales que configuran el mundo contemporáneo. Frente a los desafíos del desarrollo rural, esta área analiza las interacciones sociedad-naturaleza, las transformaciones históricas y los derechos humanos, promoviendo una conciencia ética e intercultural. Los estudiantes adquieren herramientas para diagnosticar problemáticas socioeconómicas, diseñar estrategias de inclusión y liderar proyectos con impacto comunitario, siempre desde un compromiso con la equidad y la sustentabilidad.

Propósitos:

1. Describir la relación entre naturaleza y sociedad a través de la interacción entre fenómenos y hechos para identificar el ambiente.
2. Identificar las transformaciones económicas y socioculturales en las sociedades contemporáneas mediante la revisión histórica de los procesos que se han experimentado para interpretar las dinámicas actuales.
3. Analizar los procesos sociales, económicos, políticos y culturales de la humanidad por medio del pensamiento crítico y flexible para la identificar el entorno ambiental y social.
4. Identificar el conocimiento social y humanista a través de los procesos en constante transformación para su interpretación.
5. Fortalecer las habilidades de búsqueda, selección, organización y jerarquización de información en fuentes diversas a través de las nuevas tecnologías para resolver problemas.
6. Desarrollar las habilidades intelectuales y metodológicas por medio del análisis, la problematización, la interpretación, la explicación, la síntesis y la comparación, en forma colaborativa para manejar la información del mundo actual.
7. Identificar la importancia de los derechos universales a través de una actitud respetuosa hacia la interculturalidad, la diversidad de creencias, valores, ideas, género y prácticas sociales para el reconocimiento de sí mismo como sujeto social.
8. Asumir las responsabilidades y deberes políticos, cívicos y sociales a través de una conciencia humanística y ética para actuar con responsabilidad y respeto.

Asignaturas que componen la línea curricular

| ASIGNATURA                                         | CRÉDITOS  |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Geografía Física                                   | 8         |
| Historia general contemporánea                     | 7.2       |
| Historia Contemporánea de México                   | 7.2       |
| Introducción a la economía                         | 7.2       |
| Sociedad, política y cultura                       | 7.2       |
| El problema rural en las sociedades contemporáneas | 7.2       |
| <b>TOTAL</b>                                       | <b>44</b> |

## 6. Humanidades.

Las Humanidades en la Preparatoria Agrícola integran saberes filosóficos, éticos, psicológicos y estéticos para formar profesionales reflexivos, autónomos y comprometidos con el bien común. Esta línea fomenta el autoconocimiento, la gestión emocional y el respeto a la diversidad, al tiempo que cuestiona críticamente los paradigmas científicos y culturales dominantes. Mediante el estudio de la lógica, la filosofía de las ciencias y el desarrollo humano, los estudiantes fortalecen su capacidad para tomar decisiones responsables,

articular valores en su práctica agronómica y contribuir a sociedades más justas y sostenibles.

Propósitos:

1. Valorar su origen a través del conocimiento de otros y de su entorno en el contexto de la diversidad humana y su identidad para identificar sus propios valores y de los demás.
2. Advertir que en la construcción de la realidad hay diferentes percepciones por medio de la diversidad sociocultural, científica y personal para que esté atento, actúe con precaución o no se sorprenda y promover una cultura de la paz y respeto de las diversas formas de ver la realidad.
3. Concientizar la participación de los estudiantes a través del cuidado, preservación, restauración y mejoramiento ambiental para promover un compromiso y responsabilidad con el planeta (o global).
4. Mostrar que las distintas ciencias y disciplinas forman parte de un mismo proceso a través de la totalidad en desarrollo para alcanzar su auténtico valor cognoscitivo y transformador.
5. Valorar los aspectos, factores y actividades que conforman la experiencia cultural contemporánea por medio de su ejercicio que permite el desarrollo consciente del individuo y de la colectividad para identificar en ella el universo de actividades prácticas, morales y espirituales.
6. Identificar como sujeto de conocimiento por medio de sus límites y posibilidades para tomar en cuenta los factores internos y externos, así como su iteración.
7. Mostrar que las distintas ciencias y disciplinas forman parte de un mismo proceso a través de una totalidad en desarrollo para alcanzar su auténtico valor cognoscitivo y transformador.
8. Concientizar sus emociones, expectativas y logros tanto personales como profesionales a través de la reflexión y análisis de las experiencias vividas y compartidas con los demás para coadyuvar al desarrollo de sus habilidades y en la toma de decisiones.
9. Advertir que la interacción humana es compleja por medio del aprendizaje de habilidades sociales, haciendo hincapié en la equidad de género e igualdad de los derechos humanos para poder trabajar en colaboración con los otros.
10. Concientizar la autonomía a través de las cuestiones éticas y estéticas para la toma de decisiones personales y sociodemográficas.
11. Promover el autocuidado corporal, emocional y mental a través de la autoobservación y análisis de sus conductas, emociones y formas de pensar (creencias, normas, valores, motivaciones y potencial) para influir en la salud física y mental de los alumnos.

Asignaturas que componen la línea curricular

| ASIGNATURA                        | CRÉDITOS    |
|-----------------------------------|-------------|
| Psicología y desarrollo humano I  | 7.2         |
| Psicología y desarrollo humano II | 7.2         |
| Invitación a la filosofía         | 7.2         |
| Lógica                            | 7.2         |
| Ética y estética                  | 7.2         |
| Filosofía de las ciencias         | 7.2         |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>43.2</b> |

## 7. Formación integral.

Es indudable que en la Preparatoria Agrícola se hace un esfuerzo considerable para reducir la carga académica de los alumnos. La actual propuesta de modificar el Plan de Estudios busca que la carga formal no exceda de 30 horas semanales, con un máximo de cuatro asignaturas diferentes por día. El propósito es que los alumnos dispongan del tiempo suficiente para reflexionar sobre los contenidos teóricos y prácticos vistos en el curriculum formal y, sobre todo, que puedan como individuos íntegros desarrollar todas sus capacidades. En otras instituciones del nivel que nos ocupa, los alumnos dedican su tiempo libre a actividades como transportarse, convivir con la familia, estudiar, trabajar para apoyar sus estudios, etc., o bien, si sus condiciones económicas se los permite, dedican este tiempo para el esparcimiento y desarrollo de alguna actividad cultural o deportiva.

En la UACH, si bien es cierto que no todos los alumnos viven en el internado, también es cierto que la mayoría vive lejos de sus familias. Esto les impide realizar algunas de las actividades antes mencionadas. Además, la mayoría de ellos están apoyados económicamente por el Estado (aun los llamados “externos”), por lo que no recae en ellos ninguna preocupación económica. En ese sentido la institución es responsable de orientar a los estudiantes de manera más cuidadosa sobre el manejo de su tiempo libre. Debe cuidarse que no se genere un efecto contraproducente en el que en vez de abrirse espacios de tiempo para que ellos puedan desarrollarse como individuos dentro de la sociedad, los utilicen en conductas lesivas para su integridad física o moral. Igualmente debe entenderse que las alternativas que la institución proponga respetarán el ejercicio del libre albedrío de cada individuo. Actualmente la participación de los alumnos en actividades artístico-culturales y deportivas es insuficiente debido, en gran medida, a que los muchachos no cuentan con el tiempo requerido para su desarrollo.

En el caso de actividades de trabajo socioinstitucional de carácter formativo, la participación es casi nula salvo los intentos esporádicos y coyunturales que promueven algunos docentes. Estos intentos no se han podido sistematizar en un programa general y permanente debido a la dinámica misma de la Preparatoria y de la Universidad. Por lo anterior se propone la implementación de diferentes Talleres que coadyuven a la formación integral de los alumnos.

Estos desarrollarían tres áreas básicas, a saber: 1. Área Cognoscitiva. Alude al desarrollo y ampliación de conocimientos y actitudes ante la vida y el mundo que le rodea, posibilitando

capacidades y aptitudes. 2. Área Afectiva. Provee autoestima, seguridad, fomenta y practica relaciones interpersonales y sociales. Permite aprehender conductas colectivas y de responsabilidad. 3. Desarrollo de habilidades psicomotoras. Impulsa la tendencia a la habilidad creativa e intelectual. Los Talleres inciden directamente en la atención del ser humano como producto de relaciones sociales y condiciones históricamente determinadas. Se justifican académicamente en tanto que le permiten al educando una visión y comprensión del mundo 40 que le rodea y le ayudan a ser una mejor persona, un mejor estudiante y un mejor agrónomo en el ejercicio de su profesión. Por todo lo anterior es que consideramos fundamental la creación de un curriculum complementario que soslaye las carencias mencionadas y aborde aspectos nodales.

Propósitos:

1. Realizar actividades que contribuyan al mejoramiento de su entorno, concientizándose así de su papel como ser social.
2. Desarrollar trabajos específicos sobre su entorno para responsabilizarse y enorgullecerse de su medio.
3. Adquirir conciencia de que a través del trabajo manual operativo retribuye, en forma simbólica, a la institución y a la sociedad los diferentes apoyos que se le brindan.
4. Adquirir un compromiso con la institución que lo induzca a respetar mobiliario, equipo e infraestructura, así como el patrimonio ambiental.
5. Colaborar con la institución en el impulso y realización de programas productivos o de apoyo a la educación, mismos que redundarán en su beneficio y en el de sus compañeros.
6. Participar en actividades que coadyuven a generar un espíritu de solidaridad hacia su entorno físico, ambiental y humano.
7. Generar a través de los trabajos manuales operativos en favor de la institución hábitos y actitudes de responsabilidad, compromiso, respeto y solidaridad, para que 45 a su vez se refuercen sus valores de origen y pueda adaptarse fácilmente a las condiciones de vida extrauniversitaria.

#### *Actividades deportivas.*

4 cursos de 1.5 horas a la semana, para acreditar en los primeros cuatro semestres.

- Actividades deportivas I: Acondicionamiento.
- Actividades deportivas II: Natación.
- Actividades deportivas III: Acondicionamiento.
- Actividades deportivas IV: Deporte a elegir.

El curso de natación puede ser grupos pares y grupos nones. De tal forma que se puedan tomar en primer o segundo semestre. Es un requisito de egreso y nos da un poco de flexibilidad por si el estudiante no cumple con las 4 actividades deportivas.

El departamento de Educación Física en coordinación con la subdirección académica fija una franja horaria para que estas actividades no interfieran con las materias básicas. La participación en equipos representativos puede permite la acreditación de estas actividades. La calificación es “acreditado” o “materia pendiente de cursar”

#### *Actividades Culturales.*

2 cursos de 1.5 horas a la semana.

- Actividades culturales I.
- Actividades culturales II.

Qué sea cocurricular, es decir, es un requisito de egreso y nos da un poco de flexibilidad por si el estudiante no cumple con las 2 actividades culturales. Definir una franja horaria, mañana y tarde. La participación en grupos representativos, permite la acreditación de estas actividades. La calificación es “acreditado” o “materia pendiente de cursar”

Los grupos se programarán de tal forma que, al término del segundo año, ya acreditaron esta actividad. Hacer un convenio con Difusión Cultural por un plazo de 5 años.

#### *Taller socioinstitucional.*

1 taller socioinstitucional de 24 horas al semestre.

Qué sea cocurricular, es decir, es un requisito de egreso y nos da un poco de flexibilidad por si el estudiante no cumple con esta actividad. Actividades que se pueden hacer en cualquier horario, incluyendo sábados y domingos.

Los estudiantes tienen que participar en proyectos elaborados y desarrollados por docentes de la preparatoria agrícola. Los docentes que participen en esta actividad, firmarán un convenio por 5 años.

Los grupos se programarán de tal forma que, al término del primer año, ya acreditaron este Taller. La calificación es “acreditado” o “materia pendiente de cursar”.

#### *Tutorías.*

Qué sea cocurricular, es decir, es un requisito de egreso y nos da un poco de flexibilidad por si el estudiante no cumple con esta actividad. Programar cursos de capacitación. Elaborar el Programa de Acción Tutorial.

En el primer semestre es importante llevar tutorías por su recién ingreso y la falta de conocimiento del contexto universitario. Ante la escasez de docentes tutores se puede proponer tutorías de pares (que ha funcionado en otras instituciones educativas).

La calificación es “acreditado” o “materia pendiente de cursar”

Asignaturas que componen la línea curricular

| ASIGNATURA                 | CRÉDITOS   |
|----------------------------|------------|
| Tutoría I                  | 2.4        |
| Tutoría II                 | 2.4        |
| Taller socioinstitucional  | 0          |
| Actividades Deportivas I   | 0          |
| Actividades Deportivas II  | 0          |
| Actividades Deportivas III | 0          |
| Actividades Deportivas IV  | 0          |
| Actividades Culturales I   | 0          |
| Actividades Culturales II  | 0          |
| <b>TOTAL</b>               | <b>4.8</b> |

## 8. Optativas

La línea de Optativas ofrece un espacio de flexibilidad curricular que permite a los estudiantes profundizar en áreas de interés específico o complementar su formación con competencias transversales. Diseñadas para responder a las demandas emergentes del sector agropecuario y forestal, estas asignaturas potencian habilidades especializadas —como innovación tecnológica, gestión empresarial o sostenibilidad ambiental— y fomentan la autonomía en el aprendizaje. Este componente electivo enriquece el perfil de egreso, alineándose con las vocaciones individuales y las oportunidades de desarrollo profesional en un mundo en constante transformación.

Propósitos:

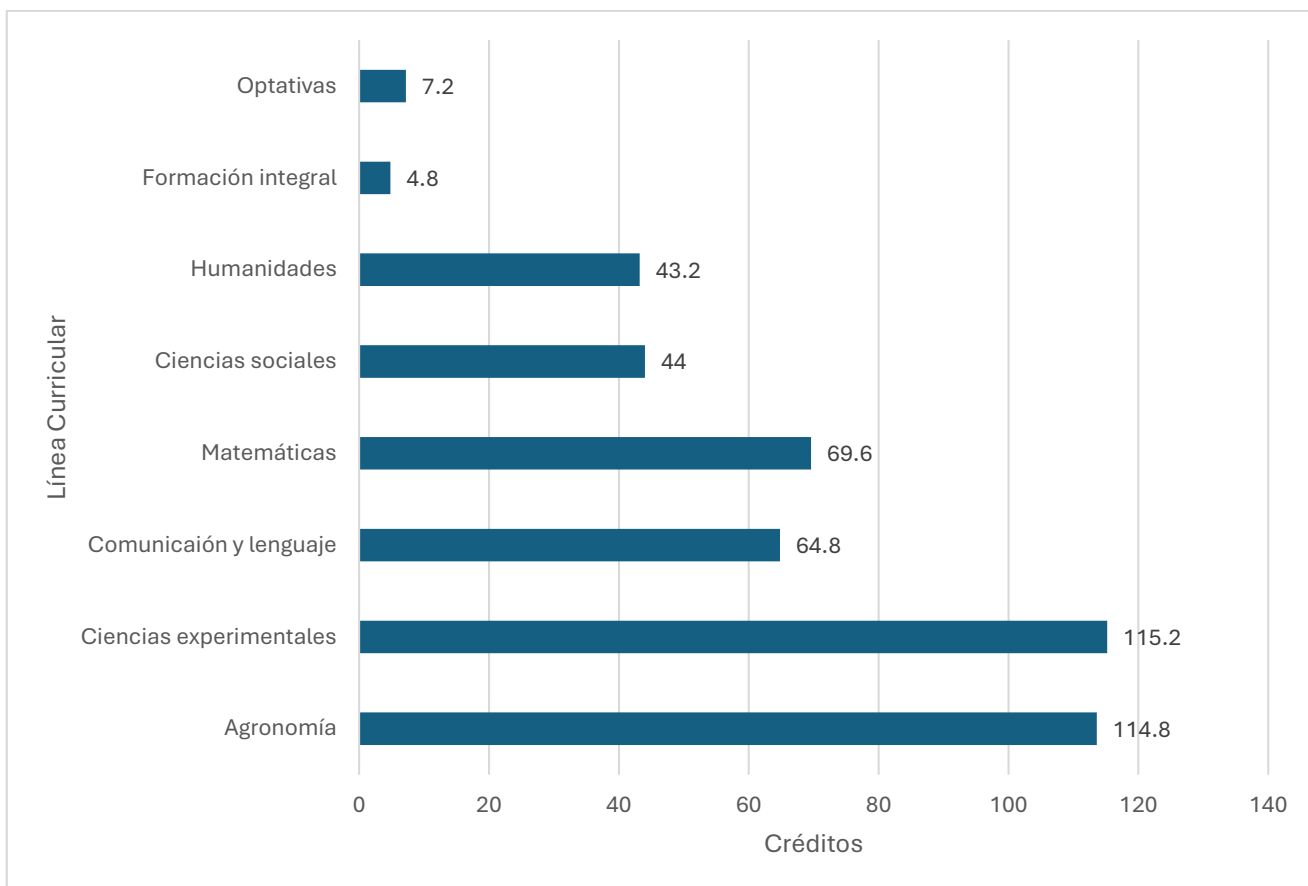
1. Profundizar en áreas de interés específico a través de asignaturas especializadas vinculadas a innovaciones agropecuarias, forestales o tecnológicas para complementar su formación académica con competencias alineadas a sus vocaciones profesionales.
2. Fortalecer habilidades transversales emergentes por medio de contenidos curriculares flexibles y actualizados para responder a demandas del sector rural.
3. Integrar conocimientos multidisciplinarios mediante el análisis de estudios de caso y problemáticas sectoriales concretas para diseñar soluciones innovadoras en contextos agroalimentarios y socio ambientales.
4. Desarrollar autonomía en la construcción de su perfil profesional a través de la elección consciente de saberes complementarios para tomar decisiones informadas sobre su trayectoria académica y laboral.
5. Aplicar metodologías de vanguardia mediante proyectos prácticos vinculados a necesidades reales del campo para generar propuestas de valor en cadenas

productivas, conservación de recursos o desarrollo comunitario.

Asignaturas que componen la línea curricular

| ASIGNATURA   | CRÉDITOS   |
|--------------|------------|
| Optativa 1   | 7.2        |
| <b>TOTAL</b> | <b>7.2</b> |

**Gráfica 5. Distribución de créditos.**



Total, de créditos: 463.6.

b. Organización del curriculum y mapa curricular.

MAPA CURRICULAR DE PREPARATORIA AGRÍCOLA

|                  | AGRONOMÍA                            | CIENCIAS EXPERIMENTALES                                          | COMUNICACIÓN Y LENGUAJE          | MATEMÁTICAS                                     | CIENCIAS SOCIALES                                   | HUMANIDADES                                             | FORMACIÓN INTEGRAL                                      | CRÉDITOS |
|------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------|
| PRIMER SEMESTRE  | Agronomía I<br>(2, 2.5, 108, 10.8)   | Introducción a las ciencias experimentales<br>(3, 1.5, 116,11.6) | TEOyE I<br>(2, 2.5, 108, 10.8)   | Matemáticas I<br>(3, 1, 96, 9.6)                | Geografía Física<br>(3, 0, 80, 8.0)                 | Psicología y desarrollo humano I<br>(1.5, 1.5, 72,7.2)  | Tutoría I<br>(1, 0, 24, 2.4)                            | 67.6     |
|                  |                                      |                                                                  |                                  | Cómputo <sup>4</sup><br><br>(1.5, 1.5, 72, 7.2) |                                                     |                                                         | Taller socioinstitucional<br>(0, 1.5, 24)               |          |
| SEGUNDO SEMESTRE | Agronomía II<br>(2, 2.5, 188, 18.8)  | Mecánica, energía y fluidos<br>(3, 1.5, 116, 11.6)               | TEOyE II<br>(2, 2.5, 108, 10.8)  | Matemáticas II<br>(3, 1, 96, 9.6)               | Historia general contemporánea<br>(3, 0, 72, 7.2)   | Psicología y desarrollo humano II<br>(1.5, 1.5, 72,7.2) | Tutoría II<br>(1, 0, 24, 2.4)                           | 67.6     |
| TERCER SEMESTRE  | Agronomía III<br>(2, 2.5, 108, 10.8) | Termodinámica y ondas<br>(3, 1.5, 116, 11.6)                     | Literatura I<br>(3, 0, 72, 7.2)  | Matemáticas III<br>(3, 1.5, 108, 10.8)          | Historia Contemporánea de México<br>(3, 0, 72, 7.2) | Invitación a la filosofía<br>(3, 0, 72, 7.2)            | Actividades Deportivas III <sup>5</sup><br>(0, 1.5, 24) | 72.8     |
|                  |                                      | Estructura y propiedades de la materia<br>(3, 1.5, 108, 10.8)    | Inglés I<br>(2, 1, 72, 7.2)      |                                                 |                                                     |                                                         | Actividades Culturales I <sup>5</sup><br>(0, 1.5, 24)   |          |
| CUARTO SEMESTRE  | Agronomía IV<br>(2, 2.5, 204, 20.4)  | Electromagnetismo<br>(2, 1, 88, 8.8)                             | Inglés II<br>(2, 1, 72, 7.2)     | Matemáticas IV<br>(3, 1.5, 108, 10.8)           | Introducción a la economía<br>(3, 0, 72, 7.2)       | Lógica<br>(3, 0, 72, 7.2)                               | Actividades Deportivas IV <sup>5</sup><br>(0, 1.5, 24)  | 91.2     |
|                  |                                      | Química orgánica y biomoléculas<br>(3, 1.5, 108, 10.8)           | Literatura II<br>(3, 0, 72, 7.2) |                                                 |                                                     |                                                         | Actividades Culturales II <sup>5</sup><br>(0, 1.5, 24)  |          |
|                  |                                      | Biología I<br>(3, 1.5, 116, 11.6)                                |                                  |                                                 |                                                     |                                                         |                                                         |          |

|                 |                                                                                 |                                                                                      |                               |                                       |                                                                       |                                              |                               |       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-------|
| QUINTO SEMESTRE | Sistemas ganaderos<br>(1.5, 1.5, 96, 9.6)                                       | Biología II<br>(3, 1.5, 116, 11.6)                                                   | Inglés III<br>(2, 1, 72, 7.2) | Matemáticas V<br>(3, 1.5, 108, 10.8)  | Sociedad, política y cultura<br>(3, 0, 72, 7.2)                       | Ética y estética<br>(3, 0, 72, 7.2)          |                               | 81.6  |
|                 | Gestión forestal sustentable<br>(1.5, 1.5, 112, 11.2)                           |                                                                                      |                               |                                       |                                                                       |                                              |                               |       |
|                 | Fundamentos de Geomática <sup>2</sup><br>(1, 2, 72, 7.2)                        |                                                                                      |                               |                                       |                                                                       |                                              |                               |       |
|                 | Meteorología Agrícola<br>(2, 1, 96, 9.6)                                        |                                                                                      |                               |                                       |                                                                       |                                              |                               |       |
| SEXTO SEMESTRE  | Prácticas interdisciplinarias de campo <sup>3</sup><br>(0.5, 0.25, 80, 92, 9.2) | Sistemas acuosos, equilibrio y energía en reacciones químicas<br>(1.5, 1.5, 72, 7.2) | Inglés IV<br>(2, 1, 72, 7.2)  | Matemáticas VI<br>(3, 1.5, 108, 10.8) | El problema rural en las sociedades contemporáneas<br>(3, 0, 72, 7.2) | Filosofía de las ciencias<br>(3, 0, 72, 7.2) | Optativa 1<br>(3, 0, 72, 7.2) | 82.8  |
|                 | Fundamentos de Genética <sup>2</sup><br>(2, 1, 72, 7.2)                         | Biología animal<br>(2, 1, 80, 8)                                                     |                               |                                       |                                                                       |                                              |                               |       |
|                 |                                                                                 | Biología vegetal<br>(3, 1.5, 116, 11.6)                                              |                               |                                       |                                                                       |                                              |                               |       |
|                 |                                                                                 |                                                                                      |                               |                                       |                                                                       | Créditos totales                             |                               | 463.6 |

<sup>1</sup> Asignatura a cargo de la Academia de Agronomía IV

<sup>2</sup> Las asignaturas de Topografía y Genética se imparten la mitad de la generación en quinto semestre y la otra mitad de la generación en el sexto semestre.

<sup>3</sup> Asignatura a cargo de las Academias de Meteorología, Sistemas de producción animal, Sistemas de producción forestal, Topografía y Genética.

<sup>4</sup> La asignatura de Cómputo se imparte la mitad de la generación en primer semestre y la otra mitad de la generación en segundo semestre.

<sup>5</sup> Evaluar después de un año los Talleres deportivos y culturales.

<sup>6</sup> El Taller socioinstitucional se imparte la mitad de la generación en primer semestre y la otra mitad de la generación en segundo semestre.

Primer año, Primer semestre

| ASIGNATURA                                 | Línea curricular        | Teoría | Práctica | Trabajo independiente | Viaje de estudio | Horas por Semana | Horas Teoría | Horas prácticas | Horas trabajo indepen | Horas al semestre | Créditos |
|--------------------------------------------|-------------------------|--------|----------|-----------------------|------------------|------------------|--------------|-----------------|-----------------------|-------------------|----------|
| Agronomía I                                | Agronomía               | 2      | 2.5      | 2.25                  | 0                | 4.5              | 32           | 40              | 36                    | 108               | 10.8     |
| Introducción a las Ciencias Experimentales | Ciencias Experimentales | 3      | 1.5      | 2.25                  | 1 día (8hrs)     | 4.5              | 48           | 24              | 36                    | 116               | 11.6     |
| Taller de Expresión Oral y Escrita 1       | Comunicación y Lenguaje | 2      | 2.5      | 2.25                  | 0                | 4.5              | 72           | 0               | 36                    | 108               | 10.8     |
| Matemáticas I                              | Matemáticas             | 3      | 1        | 2                     | 0                | 4                | 48           | 16              | 32                    | 96                | 9.6      |
| Geografía Física                           | Ciencias sociales       | 3      | 0        | 1.5                   | 1 día (8 hrs)    | 3                | 48           | 0               | 24                    | 80                | 8        |
| Psicología y Desarrollo Humano I           | Humanidades             | 1.5    | 1.5      | 1.5                   | 0                | 3                | 24           | 24              | 24                    | 72                | 7.2      |
| Tutoría I                                  | Formación integral      | 0      | 1        | 0.5                   | 0                | 1                | 16           | 0               | 8                     | 24                | 2.4      |
| Cómputo                                    | Matemáticas             | 1.5    | 1.5      | 1.5                   | 0                | 3                | 24           | 24              | 24                    | 72                | 7.2      |
|                                            |                         |        |          |                       |                  |                  |              |                 |                       | 676               | 67.6     |

Primer año, Segundo semestre

| ASIGNATURA                           | Línea curricular        | Teoría | Práctica | Trabajo independiente | Viaje de estudio | Horas por Semana | Horas Teoría | Horas prácticas | Horas Trabajo indepe | Horas al semestre | Créditos |
|--------------------------------------|-------------------------|--------|----------|-----------------------|------------------|------------------|--------------|-----------------|----------------------|-------------------|----------|
| Agronomía II                         | Agronomía               | 2      | 2.5      | 2.25                  | 10 días (80 hrs) | 4.5              | 32           | 40              | 36                   | 188               | 18.8     |
| Mecánica, energía y fluidos          | Ciencias Experimentales | 3      | 1.5      | 2.25                  | 1 día (8 hrs)    | 4.5              | 48           | 24              | 36                   | 116               | 11.6     |
| Taller de Expresión Oral y Escrita 2 | Comunicación y Lenguaje | 2      | 2.5      | 2.25                  | 0                | 4.5              | 72           | 0               | 36                   | 108               | 10.8     |
| Matemáticas II                       | Matemáticas             | 3      | 1        | 2                     | 0                | 4                | 48           | 16              | 32                   | 96                | 9.6      |
| Historia general contemporánea       | Ciencias Sociales       | 3      | 0        | 1.5                   | 0                | 3                | 48           | 0               | 24                   | 72                | 7.2      |
| Psicología y Desarrollo Humano II    | Humanidades             | 1.5    | 1.5      | 1.5                   | 0                | 3                | 24           | 24              | 24                   | 72                | 7.2      |
| Tutoría II                           | Formación integral      | 0      | 1        | 0.5                   | 0                | 1                | 16           | 0               | 8                    | 24                | 2.4      |
|                                      |                         |        |          |                       |                  |                  |              |                 |                      | 676               | 67.6     |

Segundo año, Primer semestre

| ASIGNATURA                             | Línea curricular        | Teoría | Práctica | Trabajo independiente | Viaje de estudio | Horas por Semana | Horas Teoría | Horas prácticas | Horas Trabajo indepen | Horas al semestre | Créditos |
|----------------------------------------|-------------------------|--------|----------|-----------------------|------------------|------------------|--------------|-----------------|-----------------------|-------------------|----------|
| Agronomía III                          | Agronomía               | 2      | 2.5      | 2.25                  | 0                | 4.5              | 32           | 40              | 36                    | 108               | 10.8     |
| Estructura y propiedades de la materia | Ciencias Experimentales | 3      | 1.5      | 2.25                  | 0                | 4.5              | 48           | 24              | 36                    | 108               | 10.8     |
| Termodinámica y ondas                  | Ciencias Experimentales | 3      | 1.5      | 2.25                  | 1 día (8 hrs)    | 4.5              | 48           | 24              | 36                    | 116               | 11.6     |
| Inglés I                               | Comunicación y Lenguaje | 2      | 1        | 1.5                   | 0                | 3                | 32           | 16              | 24                    | 72                | 7.2      |
| Matemáticas III                        | Matemáticas             | 3      | 1.5      | 2.25                  | 0                | 4.5              | 48           | 24              | 36                    | 108               | 10.8     |
| Historia Contemporánea de México       | Ciencias sociales       | 3      | 0        | 1.5                   | 0                | 3                | 48           | 0               | 24                    | 72                | 7.2      |
| Literatura I                           | Comunicación y Lenguaje | 3      | 0        | 1.5                   | 0                | 3                | 48           | 0               | 24                    | 72                | 7.2      |
| Invitación a la Filosofía              | Humanidades             | 3      | 0        | 1.5                   | 0                | 3                | 48           | 0               | 24                    | 72                | 7.2      |
|                                        |                         |        |          |                       |                  |                  |              |                 |                       | 728               | 72.8     |

Segundo año, Segundo semestre

| ASIGNATURA                      | Línea curricular        | Teoría | Práctica | Trabajo independiente | Viaje de estudio                    | Horas por Semana | Horas Teoría | Horas prácticas | Horas Trabajo indepe | Horas al semestre | Créditos |
|---------------------------------|-------------------------|--------|----------|-----------------------|-------------------------------------|------------------|--------------|-----------------|----------------------|-------------------|----------|
| Agronomía IV                    | Agronomía               | 2      | 2.5      | 2.25                  | 2 días (16 hrs)<br>10 días (80 hrs) | 4.5              | 32           | 40              | 36                   | 204               | 20.4     |
| Electromagnetismo               | Ciencias Experimentales | 2      | 1        | 1.5                   | 2 días (16 hrs)                     | 3                | 24           | 24              | 24                   | 88                | 8.8      |
| Química orgánica y biomoléculas | Ciencias Experimentales | 3      | 1.5      | 2.25                  | 0                                   | 4.5              | 48           | 24              | 36                   | 108               | 10.8     |
| Biología I                      | Ciencias Experimentales | 3      | 1.5      | 2.25                  | 1 día (8 hrs)                       | 4.5              | 48           | 24              | 36                   | 116               | 11.6     |
| Inglés II                       | Comunicación y Lenguaje | 2      | 1        | 1.5                   | 0                                   | 3                | 32           | 16              | 24                   | 72                | 7.2      |
| Literatura II                   | Comunicación y Lenguaje | 3      | 0        | 1.5                   | 0                                   | 3                | 48           | 0               | 24                   | 72                | 7.2      |
| Matemáticas IV                  | Matemáticas             | 3      | 1.5      | 2.25                  | 0                                   | 4.5              | 48           | 24              | 36                   | 108               | 10.8     |
| Introducción a la economía      | Ciencias sociales       | 3      | 0        | 1.5                   | 0                                   | 3                | 48           | 0               | 24                   | 72                | 7.2      |
| Lógica                          | Humanidades             | 3      | 0        | 1.5                   | 0                                   | 3                | 48           | 0               | 24                   | 72                | 7.2      |
|                                 |                         |        |          |                       |                                     |                  |              |                 |                      | 912               | 91.2     |

*Tercer año, Primer semestre*

| ASIGNATURA                   | Línea curricular        | Teoría | Práctica | Trabajo independiente | Viaje de estudio          | Horas por Semana | Horas Teoría | Horas prácticas | Horas trabajo indepe | Horas al semestre | Créditos |
|------------------------------|-------------------------|--------|----------|-----------------------|---------------------------|------------------|--------------|-----------------|----------------------|-------------------|----------|
| Sistemas ganaderos           | Agronomía               | 1.5    | 1.5      | 1.5                   | 3 días (24 hrs)           | 3                | 24           | 24              | 24                   | 96                | 9.6      |
| Gestión forestal sustentable | Agronomía               | 1.5    | 1.5      | 1.5                   | 3 días<br>2 días (40 hrs) | 3                | 24           | 24              | 24                   | 112               | 11.2     |
| Meteorología                 | Agronomía               | 2      | 1        | 1.5                   | 3 días (24 hrs)           | 3                | 32           | 16              | 24                   | 96                | 9.6      |
| Fundamentos de geomática     | Agronomía               | 1      | 2        | 1.5                   | 0                         | 3                | 16           | 32              | 24                   | 72                | 7.2      |
| Biología II                  | Ciencias Experimentales | 3      | 1.5      | 2.25                  | 1 día (8 hrs)             | 4.5              | 48           | 24              | 36                   | 116               | 11.6     |
| Inglés III                   | Comunicación y Lenguaje | 2      | 1        | 1.5                   | 0                         | 3                | 32           | 16              | 24                   | 72                | 7.2      |
| Matemáticas V                | Matemáticas             | 3      | 1.5      | 2.25                  | 0                         | 4.5              | 48           | 24              | 36                   | 108               | 10.8     |
| Sociedad política y cultura  | Ciencias sociales       | 3      | 0        | 1.5                   | 0                         | 3                | 48           | 0               | 24                   | 72                | 7.2      |
| Ética y estética             | Humanidades             | 3      | 0        | 1.5                   | 0                         | 3                | 48           | 0               | 24                   | 72                | 7.2      |
|                              |                         |        |          |                       |                           |                  |              |                 |                      | 816               | 81.6     |

*Tercer año, Segundo semestre*

| <b>ASIGNATURA</b>                                             | <b>Línea curricular</b> | <b>Teoría</b> | <b>Práctica</b> | <b>Trabajo independiente</b> | <b>Viaje de estudio</b> | <b>Horas por Semana</b> | <b>Horas Teoría</b> | <b>Horas prácticas</b> | <b>Horas trabajo indepe</b> | <b>Horas al semestre</b> | <b>Créditos</b> |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|
| Fundamentos de Genética                                       | Agronomía               | 2             | 1               | 1.5                          | 0                       | 3                       | 32                  | 16                     | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Sistemas acuosos, equilibrio y energía en reacciones químicas | Ciencias Experimentales | 1.5           | 1.5             | 1.5                          | 0                       | 3                       | 24                  | 24                     | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Biología animal                                               | Ciencias Experimentales | 2             | 1               | 1.5                          | 1 día (8 hrs)           | 3                       | 32                  | 16                     | 24                          | 80                       | 8               |
| Biología vegetal                                              | Ciencias Experimentales | 3             | 1.5             | 2.25                         | 1 día (8 hrs)           | 4.5                     | 48                  | 24                     | 36                          | 116                      | 11.6            |
| Inglés IV                                                     | Comunicación y Lenguaje | 2             | 1               | 1.5                          | 0                       | 3                       | 32                  | 16                     | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Matemáticas VI                                                | Matemáticas             | 3             | 1.5             | 2.25                         | 0                       | 4.5                     | 48                  | 24                     | 36                          | 108                      | 10.8            |
| El problema rural en las sociedades contemporáneas            | Ciencias sociales       | 3             | 0               | 1.5                          | 0                       | 3                       | 48                  | 0                      | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Filosofía de las ciencias                                     | Humanidades             | 3             | 0               | 1.5                          | 0                       | 3                       | 48                  | 0                      | 24                          | 72                       | 7.2             |

|                                              |           |     |   |      |                     |      |    |   |    |     |      |
|----------------------------------------------|-----------|-----|---|------|---------------------|------|----|---|----|-----|------|
| Practicas<br>interdisciplinarias<br>de campo | Agronomía | 0.5 | 0 | 0.25 | 10 días<br>(80 hrs) | 0.75 | 8  | 0 | 4  | 92  | 9.2  |
| Optativa 1                                   | Optativas | 3   | 0 | 1.5  | 0                   | 3    | 48 | 0 | 24 | 72  | 7.2  |
|                                              |           |     |   |      |                     |      |    |   |    | 828 | 82.8 |

| SEMESTRE         | CRÉDITOS | HORAS |
|------------------|----------|-------|
| Primer semestre  | 67.6     | 676   |
| Segundo semestre | 67.6     | 676   |
| Tercer semestre  | 72.8     | 728   |
| Cuarto semestre  | 91.2     | 912   |
| Quinto semestre  | 81.6     | 816   |
| Sexto semestre   | 82.8     | 828   |
| TOTAL            | 463.6    | 4636  |

*Formación Integral*

| <b>ASIGNATURA</b>          | <b>Línea curricular</b> | <b>Teoría</b> | <b>Práctica</b> | <b>Trabajo independiente</b> | <b>Viaje de estudio</b> | <b>Horas por Semana</b> | <b>Horas Teoría</b> | <b>Horas prácticas</b> | <b>Horas trabajo indepe</b> | <b>Horas al semestre</b> |
|----------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Taller Socio institucional | Formación integral      | 0             | 1.5             | 0.75                         | 0                       | 1.5                     | 0                   | 24                     | 12                          | 36                       |
| Actividades deportivas I   | Formación integral      | 0             | 1.5             | 0.75                         | 0                       | 1.5                     | 0                   | 24                     | 12                          | 36                       |
| Actividades deportivas II  | Formación integral      | 0             | 1.5             | 0.75                         | 0                       | 1.5                     | 0                   | 24                     | 12                          | 36                       |
| Actividades deportivas III | Formación integral      | 0             | 1.5             | 0.75                         | 0                       | 1.5                     | 0                   | 24                     | 12                          | 36                       |
| Actividades deportivas IV  | Formación integral      | 0             | 1.5             | 0.75                         | 0                       | 1.5                     | 0                   | 24                     | 12                          | 36                       |
| Actividades culturales I   | Formación integral      | 0             | 1.5             | 0.75                         | 0                       | 1.5                     | 0                   | 24                     | 12                          | 36                       |
| Actividades culturales II  | Formación integral      | 0             | 1.5             | 0.75                         | 0                       | 1.5                     | 0                   | 24                     | 12                          | 36                       |

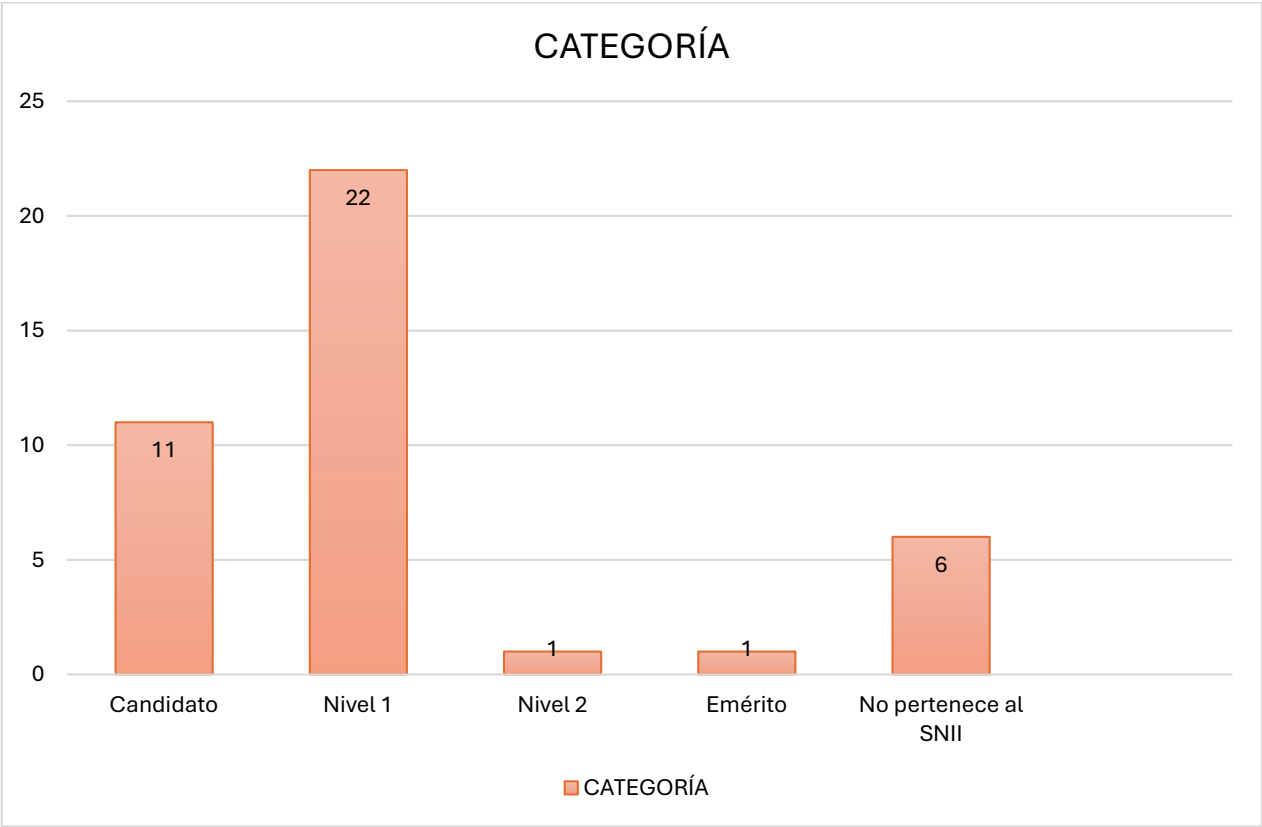
*Asignaturas optativas*

| <b>ASIGNATURA</b>                                                                          | <b>Línea curricular</b> | <b>Teoría</b> | <b>Práctica</b> | <b>Trabajo independiente</b> | <b>Viaje de estudio</b> | <b>Horas por Semana</b> | <b>Horas Teoría</b> | <b>Horas prácticas</b> | <b>Horas trabajo indepe</b> | <b>Horas al semestre</b> | <b>Créditos</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|
| Física de energías alternativas                                                            | Ciencias experimentales | 1.5           | 1.5             | 1.5                          | 0                       | 3                       | 24                  | 24                     | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Ecología general                                                                           | Ciencias experimentales | 1.5           | 1.5             | 1.5                          | 0                       | 3                       | 24                  | 24                     | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Introducción a los estudios de género                                                      | Ciencias sociales       | 3             | 0               | 1.5                          | 0                       | 3                       | 48                  | 0                      | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Fundamentos de Programación e Inteligencia Artificial                                      | Matemáticas             | 1             | 2               | 1.5                          | 0                       | 3                       | 16                  | 32                     | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Tiempos y espacios violentos: aportaciones de las humanidades para la convivencia y la paz | Humanidades             | 3             | 0               | 1.5                          | 0                       | 3                       | 48                  | 0                      | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Desarrollo sustentable y protección ambiental en los pueblos originarios de México         | Agronomía               | 3             | 0               | 1.5                          | 0                       | 3                       | 48                  | 0                      | 24                          | 72                       | 7.2             |
| Introducción a la Agricultura Protegida                                                    | Agronomía               | 1.5           | 1.5             | 1.5                          | 0                       | 3                       | 24                  | 24                     | 24                          | 72                       | 7.2             |

VIII.- Líneas de investigación.

Una de las funciones sustantivas de los profesores de la UACH es la investigación. El Departamento de Preparatoria Agrícola cuenta con un número considerable de investigadores y de proyectos registrados, tanto en el propio departamento como en la Dirección General de Investigación y Posgrado. Para el año 2024, la Preparatoria Agrícola cuenta con un total de 41 profesores que hacen investigación, de los cuales 35 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), de acuerdo con la siguiente gráfica:

Gráfica 6. Profesores que hacen investigación.



Aunque el departamento no cuenta propiamente con líneas de investigación que formen parte de los programas educativos, los profesores de las diferentes áreas académicas llevan a cabo investigación como parte de sus actividades sustantivas. Para el 2024 se registraron 145 proyectos en líneas de investigación relativas a las 8 áreas académicas y a 16 centros de investigación (135 en la DGIP y 9 en la Subdirección de Investigación y Servicio de la Preparatoria). La descripción y los objetivos de las áreas académicas, así como de los centros e institutos se presenta a continuación<sup>18</sup>:

<sup>18</sup> Fuentes: Página de internet de la Preparatoria Agrícola, disponible en <https://prepa.chapingo.mx/areas-academicas/> y *Manual de Organización de la Preparatoria Agrícola*, 2024. (En revisión)

| DENOMINACIÓN      | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PROPÓSITO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Área de Agronomía | En el Área de Agronomía se desarrolla la consciencia social, las competencias y las habilidades en los estudiantes en formación, con base a la impartición de conocimientos de la agronomía, para la comprensión de la problemática del medio rural y de sus actores productivos y lograr una vida digna para ellos; con el enfoque de coadyuvar para lograr la autosuficiencia; seguridad e inocuidad alimentaria; el cuidado al medio ambiente; el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales y la mitigación del impacto negativo de la agricultura por el cambio climático.                                                                                                                                                                                                       | Desarrollar consciencia, competencias y habilidades en los estudiantes en formación, con base a la impartición de conocimientos de la agronomía, para la comprensión de la problemática del medio rural y de sus actores productivos y lograr una vida digna para ellos; con el enfoque de coadyuvar para lograr la autosuficiencia, seguridad e inocuidad alimentaria; el cuidado al medio ambiente, el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales, y la mitigación del impacto negativo de la agricultura por el cambio climático.                                                                                                             |
| Área de Biología  | La Biología como disciplina docente posee su sistema teórico-conceptual y métodos para contextualizar los hechos, fenómenos y procesos biológicos a las condiciones escolares, o sea, relacionar el conocimiento biológico con su impacto y aplicaciones sociales. Es importante estudiarla, ya que es una de las ciencias naturales cuyo objeto de estudio son las diversas formas y dinámicas de la vida. Es decir, los orígenes, la evolución, la adaptación y los procesos propios de los organismos. Imparte educación de nivel medio superior, desarrolla investigación científica; tiene vinculación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación, les permita continuar su formación en niveles educativos superiores. | Proporcionar a los alumnos de Preparatoria Agrícola una formación científica, teórico-práctica y de calidad en las ciencias biológicas, que les permita descubrir su orientación vocacional e incorporarse de manera exitosa al nivel superior de la UACH, desde un enfoque integral y constructivista para aplicar el conocimiento en los campos agronómico, social y humanístico; con espíritu crítico, democrático y popular, congruente con la realidad mundial; y participar en la solución de los problemas ambientales orientados hacia la sostenibilidad ambiental (aprovechamiento responsable de los recursos y su conservación), y la soberanía alimentaria |
|                   | Formar en aspectos básicos de las ciencias sociales con conocimientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Incorporar al estudio de la problemática agronómica, el                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Área de Ciencias Sociales        | de pensamiento crítico, social y científico de la realidad social del país.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | análisis crítico de los hechos, procesos y fenómenos económicos, políticos, sociales y culturales, que afectan al campo mexicano, con Perspectiva de Género.                                                                                                                                           |
| Área de Disciplinas Humanísticas | El área de Disciplinas Humanísticas contribuye a la formación de los estudiantes al fomentar el juicio crítico, la creatividad, el nacionalismo y, por supuesto, el pensamiento humanista, a partir de las cuatro academias que la integran: Filosofía, Historia, Literatura y Expresión, y Psicología.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Impartir una enseñanza racional, práctica y empática con base en las disciplinas humanísticas, que le permita al estudiantado del Departamento de Preparatoria Agrícola conocer, comprender, analizar y transformar la realidad, en beneficio de las personas y sus entornos socio naturales diversos. |
| Área de Física                   | <p>Con los avances científicos y tecnológicos en especial los que derivan desde la física, la humanidad aprendió que el conocimiento de la naturaleza es su herramienta más poderosa para potenciar su capacidad de supervivencia y también, para sustentar una cosmovisión actualizada. Además, la física al estudiar el universo macroscópico y el microscópico aporta elementos metodológicos (experimentación de énfasis cuantitativo, razonamiento crítico), lenguaje (uso de simbología y formas de sistematización expresada en modelos matemáticos) todo ello impulsado por la imaginación creativa en busca de resolver necesidades vitales, entre ellas la de conocer.</p> <p>Así, es misión del área de física de la preparatoria agrícola propiciar que la formación de sus egresados incluya el aprendizaje (a nivel medio superior) de la física como el fundamento más destacado de ciencias naturales, al aportarle bases en conocimientos y metodología necesarios, útiles y relevantes para sus estudios ulteriores.</p> | Realizar labores de docencia, investigación, servicio y difusión de la cultura, en el campo de la Física y ciencias afines, con la finalidad de coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos de la Preparatoria Agrícola y la Universidad Autónoma Chapingo.                                          |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Área de Lenguas Extranjeras | Nuestros programas se fundamentan en el enfoque comunicativo que tiene como propósito brindar los conocimientos lingüísticos necesarios para el desarrollo de la competencia comunicativa que integra las cuatro habilidades: comprensión auditiva y de lectura, así como producción oral y escrita.                                                                                                                                                                                                                                | Desarrollar las habilidades lingüísticas de la lengua inglesa a un nivel A2 del Marco Común de Referencia para las Lenguas a partir del uso de la expresión oral y escrita en contextos comunicativos que permitan a los estudiantes de la Preparatoria Agrícola comunicarse en ámbitos sociales, familiares y relacionados con sus necesidades básicas.                                                                                                                                 |
| Área de Matemáticas         | Contribuir a la formación integral del estudiante, propiciando experiencias de aprendizaje que aporten al desarrollo del razonamiento matemático para la solución de problemas y la toma de decisiones de la vida diaria. El aprendizaje de las matemáticas ha de proveer los modelos que facilitan la comprensión y solución de problemas.                                                                                                                                                                                         | Apoyar al Departamento mediante la coordinación y supervisión del desarrollo teórico y práctico de los cursos que corresponden al Área Académica, y generar investigación educativa y disciplinar que refuerce el proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante la aplicación de conocimientos adquiridos en el Nivel Medio Superior; aportando los conocimientos necesarios para que los alumnos ingresen a los programas educativos relacionados con las ciencias agronómicas y afines. |
| Área de Química             | Imparte educación de nivel medio superior, desarrolla investigación científica; tiene vinculación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación y el sector productivo, con actitud colaboradora, con argumentos apropiados y accesibles para afrontar un mundo en constante cambio; con habilidades, destrezas y valores que posibiliten el mejor desarrollo de sus capacidades y les permita continuar su formación en niveles educativos superiores. | Desarrollar en los estudiantes la comprensión de conceptos y principios químicos fundamentales del nivel medio superior, mediante una enseñanza actualizada e integral que permita su aplicación en los ámbitos individual y comunitario con un enfoque sostenible, así como realizar proyectos de investigación, servicio y difusión de la cultura que contribuyan a la resolución de problemas en el campo agropecuario, forestal y de otras áreas de interés nacional,                |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | promoviendo la participación de los estudiantes, mediante la construcción de un cuerpo académico colaborativo, a través de la realización y/o participación en seminarios, cursos de actualización pedagógicos y científicos y congresos relativos a la química. |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### IX.- Criterios de permanencia, requisitos de egreso y para otorgar el título o grado respectivo.

La permanencia del estudiante en el programa de estudios de nivel medio superior de la Universidad Autónoma Chapingo estará sujeta al cumplimiento de los criterios académicos establecidos en el *Reglamento Académico de Alumnos para los Niveles Medio Superior y Licenciatura*, particularmente en lo relativo al rendimiento escolar, la acreditación de asignaturas, la regularidad académica y la observancia de los valores institucionales.

De acuerdo con el artículo 30 del reglamento citado, los estudiantes de preparatoria causarán baja temporal por un año cuando reprueben tres asignaturas en un semestre o cuatro en dos semestres consecutivos, teniendo la posibilidad de reiniciar sus estudios una vez aprobadas las asignaturas reprobadas. La baja definitiva procederá cuando el alumno repruebe cuatro o más asignaturas en un solo semestre, sin derecho a reingreso por esta vía. El alumno deberá además observar las disposiciones que regulan las faltas injustificadas, el abandono escolar y el fraude académico, conforme a los artículos 5, 13, 29 y 79 del citado reglamento.

Para que los estudiantes puedan continuar inscritos y progresar dentro del programa educativo, deberán cumplir con los siguientes criterios:

- Aprobar las asignaturas obligatorias del plan de estudios en los tiempos establecidos por el reglamento académico vigente.
- Cumplir con los requisitos mínimos de asistencia y participación en actividades académicas, prácticas de campo, laboratorio y proyectos integradores.
- Atender los procedimientos de evaluación y retroalimentación académica, incluyendo tutorías y asesorías en caso de bajo rendimiento.
- Respetar las disposiciones disciplinarias, éticas y de convivencia estipuladas en el Estatuto Universitario, el Reglamento Académico de Alumnos y demás reglamentos internos.
- Participar en actividades de formación integral, incluyendo educación física, talleres culturales y actividades complementarias, según lo establecido en la carga académica.

Para la obtención del certificado de estudios de nivel medio superior, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Haber acreditado satisfactoriamente la totalidad de las asignaturas del plan de estudios vigente al momento de su ingreso.
- Cubrir en su totalidad los créditos académicos correspondientes al programa educativo.
- No presentar adeudos administrativos o académicos ante la Universidad.
- Acreditar las prácticas de campo, laboratorio y actividades integradoras previstas en los programas de asignatura.

El certificado expedido por la Universidad Autónoma Chapingo acreditará la conclusión del nivel medio superior y permitirá, a los alumnos que así lo deseen, continuar sus estudios en el nivel propedéutico o superior dentro de la misma institución, conforme a los procedimientos y requisitos establecidos por la Dirección General Académica.

#### X.- Diseño curricular.

##### **Considerar los siguientes aspectos:**

- La compatibilidad de integración con otro currículum de áreas afines en la institución.
- La integración del tronco común cuando se ofrezca con otro programa educativo afín al área de estudio.
- Generar una estructura y organización en el plan de estudios flexible a nivel horizontal y vertical.
- Incorporar el espacio de experiencia laboral a través de la estancia preprofesional en el caso de licenciatura y, de experiencia en investigación a partir de la estancia de investigación para el posgrado.
- Facilitar los procesos de movilidad estudiantil considerando un número de créditos factibles de ser acreditados en otro programa educativo dentro de la institución, o bien en otras, previa autorización.
- Propiciar el carácter integral de la formación profesional y que comprenda asignaturas o talleres en el campo de las ciencias sociales, de las humanidades, actividades deportivas, de arte y cultura general.

##### a. NIVEL MEDIO SUPERIOR: PREPARATORIA AGRÍCOLA-UACH

Cabe señalar que los anteriores apartados aplican en el caso de las Licenciaturas y los Posgrados de la UACH y en el caso particular de la Preparatoria Agrícola se considera la siguiente propuesta para la actualización del Plan de Estudios.

##### 1. Sistema de créditos.

Uno de los procesos importantes a destacar en esta actualización, es la modificación del plan

de estudios organizado por horas, al Sistema de créditos que se acordó en el Consejo Universitario desde el año 2009, acuerdo que implica su implementación a nivel institucional, pero que no se ha logrado consolidar en todos los programas educativos de la universidad.

Se relaciona con la cantidad de tiempo que el programa educativo le asigne a cada asignatura de acuerdo con las necesidades formativas, propias del nivel del programa educativo (en este caso específico, nivel medio superior, bachillerato) y el área de conocimiento: agronómicas, ingenieriles, económicas, sociales, entre otras, es de destacar que la asignación de créditos a través de las actividades desarrolladas por cada estudiante, con la mediación docente (ME), el estudio independiente (EI) y las prácticas de campo (PC) son distintas para el nivel medio superior (10 horas= un crédito).

Es un mecanismo para regular y describir un programa educativo, al cual se asignan créditos a sus componentes, esto asociado a la delimitación de los créditos basados en distintos parámetros como son: la carga de trabajo del estudiante, los resultados del aprendizaje, las horas de contacto o presenciales en términos de horas clase teóricas y/o prácticas (campo, laboratorio, talleres, entre otros), prácticas de campo foráneas (cortas o largas), tiempo independiente, entre otros (concepto retomado del documento: glosario sobre educación UACH, SPPE, 2024)

En respuesta a la necesidad de brindar una formación integral, que prevalezca de forma transversal en la actualización del plan de estudios de la Preparatoria Agrícola (UACH), la propuesta se centra en la investigación propiciando un aprendizaje flexible en cada una de las asignaturas, dependiendo además de las características particulares de las mismas, mediante la adecuación de los contenidos primordiales que se plantean desde problemáticas determinadas y delimitadas previamente, y que sean derivadas en proyectos específicos a desarrollar.

La formación integral se define como la base de todos los elementos de la vida institucional (lo político, lo académico, lo jurídico, lo moral, lo ético y lo estético), de cada integrante de la comunidad universitaria. Representa centrarse más en la función formativa de la enseñanza, ya que establece una necesaria conexión de la función docente en relación al contexto para darle sentido educativo en su desarrollo y aplicación.

Es necesario por consiguiente integrar la formación ética en todas las asignaturas de un plan de estudios, en donde se analice el papel de la enseñanza desde el docente mismo como parte del proceso educativo. Partiendo del anterior planteamiento los compromisos a considerar son los siguientes:

“Preservar, difundir y acrecentar la cultura, así como promover la realización del hombre desde una concepción de la ética a nivel transversal”.

## 2. Fundamentación pedagógica

### *Enfoque Constructivista*

Cabe señalar que este enfoque se retoma del Modelo Educativo de la UACH actual, para el cual se aplicó una encuesta de opinión institucional, para conocer las necesidades que prevalecían en relación a que no se contaba con este importante documento en la universidad,

además de indagar acerca del enfoque pedagógico que debía plantearse para ser retomando en el quehacer académico y la práctica educativa en general y en la práctica docente en particular.

El Constructivismo en el aprendizaje, se basa en la construcción del conocimiento, y desde esta concepción el estudiante participa activamente en la generación de su propio aprendizaje, mediado por el papel orientador por parte del docente. Vigotsky plantea este tipo de mediación como sociocultural cognitiva, en donde las personas aprenden a través de la interacción con los demás, lo que representa una acción social que se internaliza para generar la transformación de las estructuras del conocimiento de las personas que participan. El proceso educativo se desarrolla por parte del estudiante, mediante la capacidad de resolver un problema determinado, con la orientación de un adulto, en este caso particular del docente, esta interacción se posibilita a través de la construcción de significados por parte del estudiante en relación a la tarea realizada, desde sus estructuras previas (del conocimiento) para el dominio de la misma.

### *Formación integral*

La definición de formación integral establecida en la Subdirección de Planes y Programas de Estudio (SPPE) y retomada del Modelo Educativo de la UACH (2025), recientemente aprobado en la COSAC, es el proceso formativo más completo para favorecer la asimilación de conocimientos, desarrollo de habilidades, valores, entre otros, al comprender los aspectos humanistas, de cultura y arte y, de actividades deportivas y físicas, entre otros. También, lleva implícito forjar en los alumnos nuevas actitudes y competencias; nuevas formas de vivir en sociedad, la resignificación de los valores de justicia, libertad solidaridad y reconocimiento de la diferencia, tanto como por el sentido de lo justo y del bien común; nuevas maneras de relacionarse con nuestra memoria colectiva, con el mundo en que vivimos, con los otros y con nosotros mismos; la sensibilización ante las dimensiones éticas y estéticas de nuestra existencia.

La formación integral en el ámbito educativo de la Universidad Autónoma Chapingo tiene una relación inherente con la responsabilidad social de sus estudiantes y al mismo tiempo con valores como la equidad, la inclusión y el respeto a las diferencias. La formación integral va más allá de considerar actividades extra- curriculares de los educados y educadores y comprende un sinnúmero de actividades además de las culturales y de prácticas deportivas y lúdicas. Es decir, debemos contemplar dos ámbitos de la formación integral en nuestra universidad:

- a) Desarrollo cognitivo, emocional, físico y moral de los educados y educadores en la planificación curricular: lo cual permite encontrar una relación entre la formación científica, tecnológica y humanística.
- b) Desarrollo cognitivo, emocional, físico y moral de los educandos y educadores en la planeación extra-curricular: lo cual permitirá el crecimiento de su personalidad y carácter a través de actividades esenciales en la vida universitaria y que es parte del constructivismo social.

Con base en éstas dos posibilidades de desarrollo, la relevancia de la formación integral de los educandos se contempla desde una perspectiva de la transdisciplina, en donde las diversas

áreas del saber y ciencias como la educación, la pedagogía, el arte, la filosofía, la sociología, el juego, el deporte, la ética, la antropología y la geografía, se relacionan con la estructura y funciones esenciales de la universidad, con ciencias en relación directa con el conocimiento de la naturaleza, la agronomía, la agricultura, la bioética, lo rural, entre otras.

Por lo tanto, la formación integral es un proceso pedagógico y humano que se puede estudiar, reflexionar, comprender e interpretar desde un enfoque transdisciplinario, permitiendo una educación situada, holística, dialéctica, ecléctica, con una visión objetiva en la obtención de aprendizajes significativos para la vida académica y cotidiana. La formación integral es esencial no solo desde el enfoque de una institución con profesiones dedicadas a la agronomía u otras áreas del saber, al contrario, se debe plantear una educación que contemple los diversos ámbitos de desarrollo del ser humano y los diferentes medios y modos de enseñar y aprender.

Esta mirada epistémica de educar en el ámbito de una formación integral desde un enfoque inter-multi y transdisciplinario promueve e impulsa el proceso metodológico, didáctico y pedagógico considerando diferentes ciencias para conocer e interpretar los objetos de estudio, además de influir, participar, promover la construcción de nuevos conocimientos, aptitudes y actitudes para resolver problemas complejos del contexto y de la sociedad.

La formación integral debe contemplarse como un objetivo, una meta y una necesidad en toda institución, ya que implica el desarrollo de diversos aspectos de la personalidad y carácter de los alumnos. Es clave entender que la formación integral debe ir más allá de las actividades culturales, lúdicas y de prácticas deportivas, es decir, la formación integral contempla todas aquellas actividades que contribuyen al desarrollo humanístico, científico y tecnológico; todo ello para extender las posibilidades como individuos y profesionistas. Las metas de la formación integral incluyen:

- Contemplar el ámbito pedagógico como una multiplicidad de actividades y espacios que promuevan el desarrollo de todas las habilidades y capacidades de la comunidad universitaria.
- Crear los espacios necesarios para que la comunidad universitaria - educadores, estudiantes y trabajadores- tengan posibilidades de desarrollar sentido de pertenencia

La formación integral debe contemplar los siguientes aspectos:

Es el proceso formativo más completo para favorecer la asimilación de conocimientos, desarrollo de habilidades, valores, actitudes, entre otros, al comprender los aspectos sociales, ambientales, humanistas, de cultura y arte y, de actividades recreativas, deportivas y físicas, entre otros. También, lleva implícito forjar en los alumnos nuevas actitudes y capacidades; nuevas formas de vivir en sociedad, la resignificación de los valores de justicia, libertad solidaridad y reconocimiento de la diferencia, tanto como por el sentido de lo justo y del bien común; nuevas maneras de relacionarse con nuestra memoria colectiva, con el mundo en que vivimos, con los otros y con nosotros mismos; la sensibilización ante las dimensiones éticas y estéticas de nuestra existencia (SPPE, 2024).

En este sentido y retomando a John Dewey, pedagogo y filósofo estadounidense, cuyo planteamiento primordial se basa en la experiencia en la educación, el “aprender y hacer”

como aspecto central, en el cual el aprendizaje se construye “haciendo” (aprendizaje experiencial). Esta concepción se retoma cuando el estudiante se pone en contacto con situaciones reales que le muestran los múltiples factores que participan en el aquí y ahora de una comunidad; esta confrontación con la realidad genera cambios profundos en la cognición del estudiante, que a la vez modifican su representación social sobre el papel que ejercerá como futuro profesional.

Para Díaz Barriga (2003), el conocimiento que se genera del constructivismo social se denomina situado, ya que es un producto del contexto en el que se desarrolla y en el que se utiliza. De esta manera el proceso educativo se coloca en el plano de la realidad en la cual interactúa el alumno y es necesario que la enseñanza situada se lleve a cabo en situaciones reales, por consiguiente, la planeación, el diseño y las estrategias deben propiciar el enlace entre el planteamiento curricular, los contenidos y el contexto real en el que se desenvuelve el estudiante.

#### **b. IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO INTEGRADOR.**

Con base a la conceptualización de formación integral, se requiere que el proceso de aprendizaje experiencial y que esté “contextualizado” (aprendizaje situado), de tal manera que considere el entorno social, cultural, económico y académico del estudiante y, en general, de su medio ambiente.

Por ello, se propone que se establezca en el Departamento de Preparatoria Agrícola, un proyecto integrador el cual, en términos generales sea llevado a cabo de la siguiente manera, planteamiento que fue trabajado por una pequeña comisión de profesores y los asesores pedagógicos.

(1) La coordinación del proyecto, a nivel departamental, deberá ser llevada a cabo por la subdirección de investigación.

(2) El proyecto se llevará a cabo de manera semestral o anual (sujeto a discusión), por cada grupo, siendo coordinado por un profesor del grupo y un alumno de “enlace”. Se sugiere que por las actividades de coordinación se obtengan constancias con valor curricular.

(3) El proyecto deberá versar sobre un problema enmarcado en las líneas temáticas propias de la Preparatoria Agrícola: problemas sociales, culturales, económicos y académicos en la agricultura.

(4) Se deberá dar solución a este problema analizándolo desde las diversas perspectivas de las asignaturas que cursan los estudiantes y cómo cada asignatura puede formar parte de ello.

(5) Este trabajo requiere que los profesores de las asignaturas de cada grupo colaboren en guiar a los estudiantes a llegar al cumplimiento de lo señalado. Los profesores darán seguimiento al desarrollo de las actividades del proyecto dentro de cada asignatura, y se sugiere que este trabajo tenga un determinado peso en la evaluación de los estudiantes. Por ello, los profesores de un mismo grupo deberían tener reuniones periódicas para la discusión de los avances y cómo integrarse entre diferentes asignaturas.

(6) Se debe considerar que no todo problema tendrá las mismas necesidades por asignatura.

(7) Los proyectos deberán ser expuestos ante de la comunidad del departamento en un evento tipo “feria” con efectos de divulgación.

### c. PROPUESTAS GENERALES

En el Proyecto Educativo se debe plantear un decálogo de valores y las actitudes que se deben retomar también en los programas de las asignaturas.

#### 1. Código de Ética General de la UACH

El Código de ética de la UACH es el instrumento deontológico emitido por el Rector de la UACH, y Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés, que rige a las personas servidoras públicas de la UACH, que enuncia principios y valores sin describir situaciones concretas o conductas específicas (UACH, 2024).

Este Código constituye el conjunto de valores, normas y principios que son adoptados en la cultura de una Institución, lo cual establece la filosofía y las acciones que representan el quehacer y que permite un ambiente adecuado de trabajo en la Comunidad Universitaria.

En el caso particular de la Universidad Autónoma Chapingo, el Código de ética (UPOM, 2023) debe repercutir significativamente en la convivencia armónica de la Comunidad Universitaria, que permite generar, además, un sentido de pertenencia de los profesores, alumnos, del personal administrativo y los funcionarios. Debido a la importancia y la trascendencia que esto debe tener, sobre todo a nivel universitario y mucho más debido al modelo asistencial y las características particulares que la UACH posee, resulta sumamente relevante la difusión constante y permanente de estos principios y valores institucionales.

Los principios que se plantean de forma oficial (PDI 2009-2024) son los siguientes: Justicia, igualdad, respeto, transparencia, integridad, bien común, generosidad, liderazgo, entorno cultural y ecológico.

Los valores que se plantean en el Código de ética en la UACH (aprobados mediante acuerdo 1215-6 del HCU de la sesión 1215 celebrada el día 08 de mayo de 2023) aparecen a continuación de manera textual:

- a. **Humanismo: el valor de las personas.** Los integrantes de la Universidad Autónoma Chapingo aplicamos como principio unificador el hecho de ser personas antes de buscar nuestras diferencias, perseveramos en manifestar aquello que nos une e identifica. Sabemos que la labor en equipo enriquece el trabajo y la convivencia, al converger ideas y formas de pensar. La armonía no es pensarlo mismo, sino reconocer la capacidad de acordar mediante el diálogo abierto y respetuoso, sin olvidar que el cimiento fundamental es la empatía.
- b. **Excelencia: valor agregado.** La Universidad Autónoma Chapingo brinda calidad en sus servicios para la formación de profesionistas, vinculados a la solución de la problemática del medio rural, para lo cual cuenta con los recursos humanos competitivos y de excelencia, fuente de conocimiento y generación en la innovación en ciencias agrícolas.

La excelencia vive en cada persona que conforma la institución, viéndose reflejada en su quehacer habitual. Su fortaleza radica en la capacidad de sus integrantes para contribuir a la transformación día con día de la nación, en la búsqueda de su desarrollo y mejores condiciones de vida para la población.

Nuestro compromiso es con la Institución, con la patria y nuestros familiares, pero fundamentalmente con nosotros, sin escatimar esfuerzos, damos lo mejor, a fin de fomentar el funcionamiento y crecimiento de la institución.

- c. **Innovación.** Consideramos indispensable adelantarnos a nuestro tiempo y circunstancia, es por ello que siempre tratamos de solucionar los problemas con empeño, buscando respuestas ingeniosas, en consecuencia, evolucionamos en conjunción con el conocimiento, nutriéndonos con imaginación, empero siendo objetivos para cumplir nuestras aspiraciones y planes visualizados. Promoviendo que las innovaciones científicas, la cultura, los aportes de la Institución estén orientados al mejoramiento de los procesos y resultados de las actividades productivas en el medio rural, respetando la biodiversidad y la multiculturalidad.
- d. **Honestidad.** Los integrantes de la Universidad Autónoma Chapingo nos conducimos con integridad en cada una de nuestras actividades, en nuestra relación como alumnos, trabajadores, académicos, administrativos, investigadores y funcionarios, en el cuidado y conservación del patrimonio universitario, los recursos materiales y el respeto del bien ajeno; dirigiendo nuestra conducta individual y colectiva en los más elevados principios de la honestidad. Nos autocriticamos a fin de perfeccionar nuestro actuar, lo que nos brinda la oportunidad de ser mejores cada día, aprendiendo con humildad de las circunstancias que se presenten ductivas en el medio rural, respetando la biodiversidad y la multiculturalidad.

Los principios que sustentan la consolidación de los valores institucionales son los siguientes:

a. Justicia, b. Igualdad, c. Respeto, d. Transparencia, e. Rendición de cuentas, f. Integridad, g. Honradez, h. Imparcialidad, i. Bien común, j. Generosidad, k. Liderazgo y, Entorno cultural y ecológico (UACH, 2024).

## 2. Planteamiento del Decálogo de valores a seguir en la Preparatoria Agrícola

Como parte de las propuestas generales para fortalecer la formación integral del estudiantado, se propone la creación e implementación de un Decálogo de Valores Éticos y Académicos que rija la convivencia y el desempeño dentro de la Preparatoria Agrícola. Este decálogo será diseñado de manera colegiada por docentes, estudiantes y autoridades académicas, y tendrá como objetivo central establecer un marco compartido de principios que orienten tanto la práctica docente como la experiencia educativa del alumnado.

Se propone que este decálogo sea formalizado en un formato de “contrato de compromiso ético”, el cual deberá ser firmado por cada estudiante y docente al inicio de cada ciclo escolar. Este contrato simbólico establecerá el acuerdo mutuo para procurar, en todas las actividades académicas, una conducta sustentada en valores como la honestidad, el respeto, la responsabilidad, la solidaridad, la justicia, la empatía, la perseverancia, el compromiso, la equidad y la cooperación.

La implementación de esta medida es especialmente relevante ante el incremento documentado de casos de fraude académico en el Departamento de Preparatoria Agrícola. Frente a esta problemática, la propuesta del decálogo no solo busca establecer un marco preventivo, sino también fomentar una cultura de integridad académica como elemento estructural de la identidad institucional.

Para asegurar la transversalidad del decálogo y su integración plena en la vida escolar, se plantea lo siguiente:

- El decálogo será difundido a nivel departamental a través de diversos canales institucionales: carteles visibles en las aulas, boletines digitales, sesiones informativas al inicio del semestre, y actividades de inducción para alumnos de nuevo ingreso.
- Cada docente deberá retomar el decálogo al inicio de su asignatura, estableciendo con su grupo un diálogo reflexivo sobre su contenido, su pertinencia y sus implicaciones prácticas dentro del curso. Esta actividad formará parte de la primera sesión de cada asignatura como ejercicio obligatorio.
- Como estrategia de vinculación curricular, se propone que los valores del decálogo sean reforzados a través de un “Proyecto Formativo de Valores”, que será desarrollado por el estudiantado durante el ciclo escolar. Este proyecto podrá adoptar diversos formatos (ensayo, presentación, intervención comunitaria, bitácora, etc.), dependiendo del enfoque de cada asignatura.
- Se sugiere que la realización del proyecto tenga un peso específico en la evaluación de cada asignatura, el cual podrá ser de hasta un 30%, según la pertinencia con los contenidos temáticos y previo acuerdo entre los profesores participantes. Este porcentaje deberá estar claramente establecido en los programas de asignatura desde su diseño.
- Asimismo, se promoverá que el proyecto de valores esté incluido en los planes y programas de estudio de manera explícita, de tal forma que su ejecución no dependa únicamente de la voluntad docente, sino que esté institucionalizado como parte integral del proceso educativo.

De esta forma, se busca no solo reducir las prácticas deshonestas, sino cultivar un sentido de pertenencia, compromiso ético y responsabilidad compartida entre estudiantes y docentes. El decálogo será una herramienta pedagógica, pero también un reflejo del compromiso de la Preparatoria Agrícola con la formación de ciudadanos íntegros, conscientes de su papel en la transformación social y el desarrollo sustentable.

#### XI.- Plan y mecanismos de evaluación del programa educativo.

La evaluación curricular tiene como propósito someter a la reflexión valorativa de los distintos participantes: el diseño, la puesta en práctica y hasta la propia evaluación, como elementos del desarrollo curricular de la especialidad.

Se distingue este ámbito del que corresponde a los de la acreditación de las distintas

asignaturas, el cual está enmarcado y regido en las normas institucionales, bajo el principio de la libertad de cátedra.

Aunque los aprendizajes y la manera de “evaluarlos” son componentes del currículum, lo que interesa también es valorar si las condiciones y características de lo que los docentes, estudiantes y responsables académicos llevan a cabo como prácticas evaluativas, se corresponden con el modelo curricular propuesto. Si partimos de que la propuesta de un currículum crítico informado por el interés emancipador está relacionada con la necesidad del ser humano de ser autónomo y responsable; es decir, “Se trata de un interés por la autonomía y la libertad racionales, que emancipen a las personas de las ideas falsas, de las formas de comunicación distorsionadas y de las formas coercitivas de relación social que constriñen la acción humana y la social” (Kemmis, 1998, 87). En esta perspectiva, en todo proceso educativo habremos de reconocer las relaciones que se establecen entre sujeto, conocimiento y poder, así como entre educación, Estado y sociedad. Con base en esto, un currículum con perspectiva crítica tendría entre sus características, las siguientes:

- El currículum se desarrolla a través de la interacción dinámica de la acción y la reflexión. (praxis)
- El aprendizaje se basa en la investigación de la realidad.
- Busca la transformación de los sujetos en la forma de percibir y actuar en el mundo, para que actúen en aras de transformarlo hacia condiciones de mayor justicia social.
- Reconoce la diversidad cultural y las formas asimétricas en las que se ha desarrollado históricamente el conocimiento, con base en las relaciones de poder que existen entre las diversas culturas.

Los estudiantes y el profesor se ocupan conjuntamente como participantes activos en la construcción del conocimiento.

Es un proceso activo en el que la planificación, la acción y la evaluación están relacionadas recíprocamente e integradas en el proceso y son sometidas a la revisión crítica de los participantes.

Conceptualizamos la evaluación como una actividad humana y por lo tanto, socialmente determinada. (Díaz Barriga, 2002, pág. 149). Mediante esta actividad construimos los distintos elementos que nos permiten evaluar una situación u objeto de conocimiento y como actividad social tiene naturaleza histórica y su dinámica transita entre lo individual y lo colectivo.

Para la evaluación del Plan y los programas de estudio del programa, se abordan los siguientes componentes: los sujetos, los objetos, los criterios, los momentos metodológicos y las modalidades.

De los sujetos. Con base en el carácter crítico del currículum, en la actividad evaluativa participan los distintos actores educativos del programa: directivos, académicos, administrativos, estudiantes, empleadores y beneficiarios del ámbito laboral y productivo.

Los objetos de evaluación. Entre los objetos que serán sometidos a evaluación se encuentran:

- Los elementos de la estructura curricular: Perfiles de ingreso y egreso, Fundamentos del proyecto curricular, los enfoques educativos y del aprendizaje, los propósitos u objetivos del Plan y los Programas de estudio, los objetos de aprendizaje y de conocimiento, la propuesta de evaluación.
- Los elementos de la práctica pedagógica: los enfoques pedagógicos de los docentes, la planeación didáctica, el trabajo áulico de campo, las metodologías de aprendizaje, las estrategias e instrumentos de evaluación.
- Las formas de organización académica: el trabajo colegiado y la academia, los viajes de estudios, las plenarias, los consejos, los foros.

Los criterios. Los criterios que orientan la evaluación del currículum son los siguientes:

- La participación.
- el respeto a la diversidad.
- la congruencia ético- política y pedagógica.
- la pertinencia.

Los momentos. La evaluación es un proceso permanente que debe sistematizarse en tres fases:

- Evaluación inicial o diagnóstica.
- Evaluación del proceso.
- Evaluación final o de cierre.

Los mecanismos de evaluación a considerar son los siguientes:

a. Evaluación de las asignaturas.

Considerando que cada una de ellas cuenta con sus propios procedimientos de evaluación (exámenes, tareas, prácticas, reportes de prácticas, exposiciones, entre otros) además de que cada una de ellas desarrolla los atributos de egreso planteados en el Programa Educativo.

b. Programa de tutorías.

El Programa de Tutorías de la Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo se concibe como una estrategia institucional integral para acompañar, orientar y fortalecer el trayecto formativo del estudiantado, con énfasis en su adaptación al ambiente académico, el desarrollo de habilidades para el aprendizaje autónomo, la atención personalizada a problemáticas escolares, emocionales o sociales, y el fortalecimiento de una cultura de permanencia escolar con enfoque humano, solidario e incluyente.

Este programa constituye uno de los mecanismos clave mediante los cuales se evaluará la congruencia y adecuación de los componentes curriculares del presente proyecto educativo, ya que permite identificar de manera directa y continua las dificultades que enfrentan los estudiantes en su proceso formativo, así como retroalimentar a los docentes y autoridades académicas con información relevante para la mejora del diseño e implementación de los planes de estudio.

Las acciones del Programa de Tutorías se organizarán en torno a los siguientes ejes:

- 1) Tutoría académica individual y grupal, en la cual cada docente-tutor acompañará a un grupo definido de estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar, brindando orientación sobre hábitos de estudio, resolución de conflictos académicos, estrategias de aprendizaje y cumplimiento de los requisitos curriculares.
- 2) Detección y canalización oportuna de problemáticas psicoemocionales y socioeconómicas, en coordinación con instancias como la Unidad para la Convivencia y Atención Multidisciplinaria a Estudiantes (UCAME), los Servicios Asistenciales Institucionales, y el área de orden y disciplina.
- 3) Seguimiento del desempeño escolar a través de reportes periódicos, entrevistas personalizadas y elaboración de bitácoras de tutoría, lo cual permitirá generar indicadores de permanencia, avance académico y factores de riesgo para la deserción o el rezago.
- 4) Integración curricular del programa de tutorías, de manera que las acciones desarrolladas por los tutores estén alineadas con los propósitos formativos de las asignaturas, fomentando así una intervención transversal y articulada con las áreas académicas.
- 5) Capacitación continua del personal docente-tutor, mediante talleres, seminarios y espacios de actualización pedagógica, con el fin de fortalecer su rol como orientadores educativos y agentes de acompañamiento integral.

Se establecerán mecanismos de evaluación periódica del Programa de Tutorías, considerando criterios tanto cuantitativos (número de estudiantes atendidos, evolución del desempeño académico, índices de retención) como cualitativos (satisfacción de los estudiantes, eficacia percibida del acompañamiento, resolución de conflictos). Esta evaluación será coordinada por una comisión académica especializada y sus resultados serán insumos relevantes para la toma de decisiones y el ajuste de los planes y programas de estudio.

En suma, el Programa de Tutorías se integra al modelo educativo de la Preparatoria Agrícola como un componente estratégico para fortalecer la congruencia entre la propuesta curricular y las condiciones reales de aprendizaje del estudiantado, además de ser una herramienta clave en la construcción de trayectorias formativas exitosas, justas y significativas.

#### c. Sistema de créditos.

Como ya se señaló en el apartado sobre el Diseño Curricular del plan de estudios de la

Preparatoria Agrícola. Se relaciona con la cantidad de tiempo que cada programa educativo le asigne a cada asignatura de acuerdo con las necesidades formativas, propias del nivel del programa educativo (en este caso específico, nivel medio superior, bachillerato) y el área del conocimiento: agronómicas, ingenieriles, económicas, sociales, entre otras, es de destacar que la asignación de créditos a través de las actividades desarrolladas por cada estudiante, con la mediación docente (ME), el estudio independiente (EI) y las prácticas de campo (PC) son distintas para el nivel medio superior (10 horas= un crédito).

Es uno de los necesarios procesos que deben cumplirse al interior de la UACH desde hace ya varios años y que forma parte de la actualización llevada a cabo en el plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola

#### d. Criterios Transversales, Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.

Con base a la formación de los estudiantes incluyendo para ello los siguientes siete criterios transversales a desarrollar y cumplir desde el perfil de Egreso y plasmado en cada una de las asignaturas del mapa curricular que forma parte del actual Plan de Estudios de la Preparatoria Agrícola: Compromiso con la Responsabilidad Social, equidad social y de género, inclusión, excelencia, vanguardia, innovación social y por último interculturalidad.

#### e. Flexibilidad curricular.

Es importante llevar a cabo el análisis de las asignaturas que forman parte del plan de estudios y con base al seguimiento de la composición actual de las asignaturas propuestas, cuya finalidad primordial debe de ser el logro de una formación amplia e integral del estudiantado.

#### f. Procesos de evaluación del programa educativo.

Por lo menos cada 5 años debe realizarse una evaluación integral y en su caso una actualización del plan y debe existir un proceso sistemático que permita la revisión y modificación del plan de estudios y de las asignaturas que incluya la:

- a) Participación del personal académico y de los órganos colegiados competentes;
- b) Criterios empleados;
- c) Utilización de los resultados de la docencia, la investigación, de la vinculación, de la difusión y extensión en la actualización de contenidos.
- d) Congruencia del plan de estudios con:
  - La misión y visión del programa
  - El modelo educativo
  - Los objetivos y metas del plan de estudios
  - El perfil de egreso

- El perfil de ingreso

Se deberá realizar un estudio de pertinencia del programa educativo que incluyan los elementos de: análisis estratégico, contexto socio histórico del programa, análisis del campo educativo, demanda, necesidades de las instituciones y de la sociedad.

El propósito de la evaluación curricular siempre conducirá a:

- Retroalimentar el funcionamiento del currículo.
- Involucrar a la comunidad académica en el proceso de evaluación.
- Identificar acciones para mejorar el currículo.

Considerando que el currículo está orientado a la satisfacción de necesidades y a la solución de problemas que están presentes en la realidad, deberá estar sometido a un proceso sistemático y permanente de evaluación que permita la toma de decisiones fundamentadas para modificar lo que se estime necesario y pertinente del currículo y su operación. Para responder a este propósito se presentará la propuesta metodológica para la realización de dicho proceso de evaluación curricular, esta podrá estar orientada en dos sentidos:

1. Campo profesional. Se considera una investigación evaluativa sobre aquellos factores y necesidades que es importante atender mediante los procesos curriculares, y sobre la pertinencia del desempeño de los egresados. Se fundamenta en el análisis de los factores socioeconómicos que determinan el ejercicio de la profesión y la orientación de esta en el ambiente laboral. Busca evaluar los alcances e impacto con la congruencia de su formación universitaria.
2. Campo educativo. Evalúa los niveles de logro de los propósitos curriculares mediante un análisis de su estructura. Para evaluar un currículo se deberá juzgar:
  - La congruencia interna entre los elementos curriculares. La evaluación de la congruencia interna de los currículos es un aspecto que debe contemplarse en la evaluación curricular. Consiste en la revisión de los contenidos con base en estructuras conceptuales y mapas curriculares que conduzcan a detectar la importancia de cada asignatura respecto de su contenido, valor en créditos, seriación, orden semestral en relación con la seriación y finalmente, su relevancia para la comprensión de otras asignaturas y formación profesional, así como su aplicación en el campo profesional.
  - La viabilidad de estos con base en la información obtenida en el análisis de los *procesos de formación* (análisis de la población estudiantil y docente, así como los recursos humanos e infraestructura académica disponible) en su relación con el rendimiento académico institucional. El análisis de los *procesos de formación* deberá considerar entre otras cosas lo siguiente:
    - Recursos materiales e infraestructura.
    - Evaluación del perfil de docentes y alumnos, y su coherencia con los objetivos

que persigue el currículo.

- Evaluación de la estructura organizativa.
- Evaluación de las condiciones de implementación y operación del currículo.

## XII.- Sinopsis de los programas de asignatura

### Primer año, primer semestre

| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |                        |      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
| Nombre de la asignatura | Agronomía I                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     | Horas teoría/semana    | 2    |
| Línea curricular        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     | Horas practica/semana  | 2.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     | Horas viaje de estudio | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     | Créditos               | 10.8 |
| Propósito general       | Identificar los factores ecológicos, tecnológicos y socioeconómicos que determinan la producción agrícola en diferentes entornos, por medio del análisis de sus interacciones para describir la diversidad ambiental y cultural del país, promoviendo una perspectiva sustentable en el ámbito agronómico.       |                                                                     |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | LA AGRICULTURA Y LA AGRONOMIA                                       |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EL ESCENARIO AMBIENTAL Y LA AGRICULTURA                             |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EL SUELO Y LA PRODUCCIÓN VEGETAL                                    |                        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Manejo del suelo                                                    |                        |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | LAS PLANTAS CULTIVADAS                                              |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Introducción a las Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     | Horas teoría/semana    | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     | Horas practica/semana  | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     | Horas viaje de estudio | 8    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     | Créditos               | 11.6 |
| Propósito general       | Aplicar los principios y metodologías de la investigación científica experimental en las áreas de Física, Química y Biología a través del método científico experimental y la medición en proyectos de investigación para identificar problemas del entorno natural, plantear estudios y propuestas de solución. |                                                                     |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | MEDICIÓN Y SU IMPORTANCIA EN EL TRABAJO CIENTÍFICO                  |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | MÉTODO CIENTÍFICO EXPERIMENTAL Y SU IMPORTANCIA EN LA INVESTIGACIÓN |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA CIENCIA                               |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Taller de Expresión Oral y Escrita 1                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     | Horas teoría/semana    | 2    |
| Línea curricular        | Comunicación y Lenguaje                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     | Horas practica/semana  | 2.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     | Horas viaje de estudio | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     | Créditos               | 10.8 |
| Propósito general       | Adquirir la comprensión teórica y la utilización concreta del sistema-lengua en forma coherente y correcta, a través de la expresión oral y escrita, con la finalidad de impulsar la reflexión crítica y la creatividad, ante cualquier tema y escenario académico, agronómico, social y cultural.               |                                                                     |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comunicación y cultura                                              |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Estructura del discurso general                                     |                        |      |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tipos de la expresión escrita                                  |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | La lectura                                                     |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |     |
| Nombre de la asignatura | Matemáticas I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas teoría/semana                                            | 3   |
| Línea curricular        | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas practica/semana                                          | 1   |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas viaje de estudio                                         | 0   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos                                                       | 9.6 |
| Propósito general       | Analizar problemas matemáticos mediante el uso de métodos algebraicos, geométricos y analíticos, así como las relaciones entre estos, fomentando el razonamiento crítico y la capacidad de abstracción, para resolver problemas en diversas disciplinas humanísticas, científicas y tecnológicas que favorezcan su desempeño académico y profesional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NÚMEROS REALES                                                 |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OPERATIVIDAD ALGEBRAICA                                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ECUACIÓN LINEAL Y SISTEMAS DE ECUACIONES                       |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONCEPTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA EUCLIDIANA                      |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |     |
| Nombre de la asignatura | Geografía Física                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Horas teoría/semana                                            | 3   |
| Línea curricular        | Ciencias sociales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Horas practica/semana                                          | 0   |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas viaje de estudio                                         | 8   |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos                                                       | 8   |
| Propósito general       | Analizar el Espacio Geográfico y sus componentes naturales (relieve, clima, hidrología, etc.), sus dinámicas y las interacciones con los elementos sociales y económicos a través de la interpretación de modelos científicos, herramientas geográficas y el estudio de casos, que permitan analizar la diversidad, problemáticas ambientales y procesos naturales que conforman el territorio para fomentar una perspectiva crítica y reflexiva y proponer soluciones sostenibles en el ámbito agrícola y ambiental, contribuyendo al desarrollo responsable del sector agropecuario y a la toma de decisiones informadas en relación con el uso y conservación de los recursos naturales. |                                                                |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Naturaleza, Sociedad y Espacio Geográfico                      |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fisiografía                                                    |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Regionalización de México                                      |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Recursos Naturales y Problemática ambiental.                   |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |     |
| Nombre de la asignatura | Psicología y Desarrollo Humano I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Horas teoría/semana                                            | 1.5 |
| Línea curricular        | Humanidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas practica/semana                                          | 1.5 |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas viaje de estudio                                         | 0   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos                                                       | 7.2 |
| Propósito general       | Describir diversos recursos biológicos, psicológicos y sociales, a través de la diversidad humana como fuente de enriquecimiento de su plan de vida bajo un sentido de realidad, para identificar un ser integral que incorpora conocimientos que se expresan en comportamientos y actitudes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PROCESOS DE ADAPTACIÓN A LA UACH                               |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE ESTRATEGÍAS PARA APRENDER-APRENDER |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | INTRODUCCIÓN A LA SEXUALIDAD Y ADOLESCENCIA                    |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONVIVENCIA                                                    |     |

| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |                        |     |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|
| Nombre de la asignatura | Tutoría I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       | Horas teoría/semana    | 0   |
| Línea curricular        | Formación integral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       | Horas practica/semana  | 1   |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       | Horas viaje de estudio | 0   |
| Tipo                    | Práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       | Créditos               | 2.4 |
| Propósito general       | Aplicar las estrategias y habilidades para el aprendizaje y el estudio en sus diversas actividades académicas, por medio de los hábitos, actitudes y valores que favorezcan la resolución de problemas y toma de decisiones fundamentadas, para alcanzar un exitoso desempeño escolar, activa participación y convivencia responsable en la comunidad universitaria.                                       |                                                                                       |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Integración a la UACH. Estructura y normatividad universitaria                        |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Habilidades de estudio independiente                                                  |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Estrategias de aprendizaje                                                            |                        |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Habilidades socioemocionales para la integración y participación en grupos de trabajo |                        |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |                        |     |
| Nombre de la asignatura | Cómputo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       | Horas teoría/semana    | 1.5 |
| Línea curricular        | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       | Horas practica/semana  | 1.5 |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       | Horas viaje de estudio | 0   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                       | Créditos               | 7.2 |
| Propósito general       | Utilizar procesadores de texto, hojas de cálculo, sistemas de cálculo simbólico, sistemas de geometría dinámica y programación como una herramienta tecnológica, a través del desarrollo de prácticas específicas y particulares en el laboratorio de cómputo, para resolver problemas prácticos y teóricos que surgen en las diversas asignaturas, de manera eficiente y critica dentro y fuera del aula. |                                                                                       |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Procesador de texto                                                                   |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Hoja de Cálculo                                                                       |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aplicaciones de Calculo Simbólico                                                     |                        |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sistemas de Geometría Dinámica                                                        |                        |     |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Introducción a la programación                                                        |                        |     |

Primer año, segundo semestre

| Datos Generales                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|
| <b>Nombre de la asignatura</b> | Agronomía II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Horas teoría/semana</b>                       | 2    |
| <b>Línea curricular</b>        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Horas practica/semana</b>                     | 2.5  |
| <b>Carácter</b>                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Horas viaje de estudio</b>                    | 80   |
| <b>Tipo</b>                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Créditos</b>                                  | 18.8 |
| <b>Propósito general</b>       | Explicar las relaciones fundamentales que se presentan entre el agua, el suelo y la planta, a través del estudio del contenido de agua en el suelo y planta, requerimientos nutrimentales y de manejo para identificar el componente tecnológico y sus interrelaciones que intervienen en el proceso agrícola, con un enfoque sustentable. |                                                  |      |
| <b>Contenido</b>               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | LA PROPAGACIÓN VEGETAL                           |      |
|                                | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | LABORES DE CULTIVO                               |      |
|                                | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EL AGUA EN EL SUELO Y LAS PLANTAS                |      |
|                                | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MANEJO DE AGUA BAJO CONDICIONES DE TEMPORAL Y DE |      |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RIEGO                                                 |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NUTRICIÓN Y APLICACIÓN DE NUTRIMENTOS EN PLANTAS      |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |      |
| Nombre de la asignatura | Mecánica, energía y fluidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas teoría/semana                                   | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Horas practica/semana                                 | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas viaje de estudio                                | 8    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos                                              | 11.6 |
| Propósito general       | Aplicar los conocimientos y habilidades de Mecánica, energía y fluidos a través de la simulación teórica de experiencias físicas cotidianas y el uso de tecnologías de la información, para relacionar los conceptos abstractos matemáticos con el mundo que nos rodea, de manera respetuosa con sus compañeros y compañeras y con el medio ambiente.                     |                                                       |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CINEMÁTICA                                            |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DINÁMICA                                              |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | La energía y su conservación                          |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fluidos                                               |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |      |
| Nombre de la asignatura | Taller de Expresión Oral y Escrita 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Horas teoría/semana                                   | 2    |
| Línea curricular        | Comunicación y Lenguaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Horas practica/semana                                 | 2.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas viaje de estudio                                | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos                                              | 10.8 |
| Propósito general       | Desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades de investigación a través de la comprensión, discriminación y selección de la información para elaborar ética y formalmente reportes de investigación.                                                                                                                                                               |                                                       |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fuentes de información                                |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | La investigación                                      |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Expresión oral                                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |      |
| Nombre de la asignatura | Matemáticas II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Horas teoría/semana                                   | 3    |
| Línea curricular        | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas practica/semana                                 | 1    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas viaje de estudio                                | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos                                              | 9.6  |
| Propósito general       | Analizar, modelar y resolver problemas matemáticos mediante el uso de la operatividad algebraica y la trigonometría, así como las relaciones entre estos, fomentando el razonamiento crítico y la capacidad de abstracción, para resolver problemas en diversas disciplinas humanísticas, científicas y tecnológicas que favorezcan su desempeño académico y profesional. |                                                       |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OPERATIVIDAD ALGEBRAICA                               |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ECUACIÓN CUADRÁTICA Y SISTEMAS DE ECUACIÓN CUADRÁTICA |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONGRUENCIA Y SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS                 |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INTRODUCCIÓN A LA TRIGONOMETRÍA                       |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |      |
| Nombre de la asignatura | Historia general contemporánea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Horas teoría/semana                                   | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias Sociales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Horas practica/semana                                 | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas viaje de estudio                                | 0    |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Créditos                                              | 7.2  |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Propósito general       | Analizar los procesos fundamentales de la historia General Contemporánea por medio de la revisión, análisis de acontecimientos históricos y un análisis crítico de los hechos pasados para identificar los problemas que experimenta la sociedad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Introducción al estudio de la Historia                                           |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Capitalismo y Socialismo                                                         |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Crisis del Capitalismo y Segunda Guerra Mundial                                  |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | La Guerra Fría (Tercera Guerra Mundial) y los movimientos de liberación nacional |     |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | El Neoliberalismo (Cuarta Guerra Mundial)                                        |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |     |
| Nombre de la asignatura | Psicología y Desarrollo Humano II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas teoría/semana                                                              | 1.5 |
| Línea curricular        | Humanidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Horas practica/semana                                                            | 1.5 |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Horas viaje de estudio                                                           | 0   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Créditos                                                                         | 7.2 |
| Propósito general       | Describir diversos recursos biológicos, psicológicos y sociales, a través de la diversidad humana como fuente de enriquecimiento de su plan de vida bajo un sentido de realidad, para identificar un ser integral que incorpora conocimientos que se expresan en comportamientos y actitudes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Psicobiología del comportamiento                                                 |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SALUD MENTAL                                                                     |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RELACIONES INTERPERSONALES                                                       |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PROYECTO DE VIDA                                                                 |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |     |
| Nombre de la asignatura | Tutoría II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Horas teoría/semana                                                              | 0   |
| Línea curricular        | Formación integral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas practica/semana                                                            | 1   |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Horas viaje de estudio                                                           | 0   |
| Tipo                    | Práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos                                                                         | 2.4 |
| Propósito general       | Incorporar en el desarrollo académico y personal los conocimientos, habilidades, actitudes y valores trabajados en la asignatura, fortaleciendo su autonomía, pensamiento crítico y autorregulación a través de estrategias de acompañamiento tutorial individual y grupal, reflexiones guiadas sobre metas académicas y personales, dinámicas de autoconocimiento y manejo emocional, análisis de casos y situaciones reales para la toma de decisiones, promoción de la participación activa en la comunidad universitaria para adquirir herramientas que optimicen su aprendizaje y adaptación al entorno educativo, fomentar valores y tener los elementos para diseñar un proyecto personal con decisiones informadas y coherentes con sus aspiraciones, valores y contexto. |                                                                                  |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Preparación de trabajos escolares y de exámenes                                  |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Salud y autocuidado en adolescentes                                              |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Toma de decisiones y construcción de un plan de vida                             |     |

### Segundo año, primer semestre

|                                |               |                               |     |
|--------------------------------|---------------|-------------------------------|-----|
| <b>Datos Generales</b>         |               |                               |     |
| <b>Nombre de la asignatura</b> | Agronomía III | <b>Horas teoría/semana</b>    | 2   |
| <b>Línea curricular</b>        | Agronomía     | <b>Horas practica/semana</b>  | 2.5 |
| <b>Carácter</b>                | Obligatoria   | <b>Horas viaje de estudio</b> | 0   |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                        |      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      | Créditos               | 10.8 |
| Propósito general       | Analizar las interacciones entre las plantas cultivadas, las plagas y el ambiente mediante la aplicación de estrategias de manejo fitosanitario en los cultivos agrícolas para asegurar su producción, mostrando respeto por la naturaleza.                                                                                                                            |                                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ecología para el manejo de poblaciones                               |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vegetación asociada a los cultivos agrícolas                         |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Insectos asociados a los cultivos agrícolas                          |                        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Las Enfermedades de los cultivos agrícolas                           |                        |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | La cosecha de los cultivos agrícolas                                 |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Estructura y propiedades de la materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      | Horas teoría/semana    | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      | Horas practica/semana  | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | Horas viaje de estudio | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      | Créditos               | 10.8 |
| Propósito general       | Explicar la composición, estructura, propiedades y transformaciones fundamentales de la materia a través de la observación, el análisis y la experimentación, promoviendo siempre una práctica ética, responsable y sostenible para analizar diversos aspectos de la vida cotidiana y abordar desafíos en los ámbitos agronómico, industrial, ambiental y tecnológico. |                                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Composición y propiedades de la materia                              |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Estructura atómica y propiedades de los elementos                    |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Enlace químico, propiedades físicas y nomenclatura de las sustancias |                        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Reacciones químicas y su estequiometria                              |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Termodinámica y ondas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                      | Horas teoría/semana    | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      | Horas practica/semana  | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | Horas viaje de estudio | 8    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      | Créditos               | 11.6 |
| Propósito general       | Describir la naturaleza del sonido, la luz y la termodinámica por medio de fenómenos relacionados con la luz, el sonido, ondas y calor para identificar fenómenos que ocurren en su entorno.                                                                                                                                                                           |                                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Movimiento ondulatorio                                               |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Acústica                                                             |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Óptica                                                               |                        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Termodinámica                                                        |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Inglés I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      | Horas teoría/semana    | 2    |
| Línea curricular        | Comunicación y Lenguaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      | Horas practica/semana  | 1    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | Horas viaje de estudio | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      | Créditos               | 7.2  |
| Propósito general       | Adquirir interactivamente las cuatro habilidades comunicativas—comprensión auditiva y lectora (listening y reading) y expresión oral y escrita (speaking y writing)— a través de actividades prácticas para producir mensajes claros y coherentes en inglés, permitiendo comunicarse efectivamente en situaciones personales y sociales básica.                        |                                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Saludos, presentaciones y despedidas                                 |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mi persona                                                           |                        |      |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Objetos alrededor de mi persona                         |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mi familia                                              |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Habilidades                                             |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |      |
| Nombre de la asignatura | Matemáticas III                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Horas teoría/semana                                     | 3    |
| Línea curricular        | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas practica/semana                                   | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas viaje de estudio                                  | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos                                                | 10.8 |
| Propósito general       | Identificar la relación entre las ecuaciones de primer y segundo grado en dos variables con su representación gráfica en el plano cartesiano a través de la procedimientos analíticos y de herramientas digitales, para resolver diversos problemas emanados de la misma asignatura y de la vida cotidiana |                                                         |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Conceptos fundamentales de Geometría Analítica          |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ecuaciones lineales y su relación con la función lineal |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Parábola                                                |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Circunferencia                                          |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Elipse                                                  |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |      |
| Nombre de la asignatura | Historia Contemporánea de México                                                                                                                                                                                                                                                                           | Horas teoría/semana                                     | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias sociales                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Horas practica/semana                                   | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas viaje de estudio                                  | 0    |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos                                                | 7.2  |
| Propósito general       | Analizar los procesos fundamentales de la historia de México a través de la revisión de acontecimientos históricos y un análisis crítico de los hechos pasados para describir los problemas que experimenta la sociedad mexicana.                                                                          |                                                         |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Régimen Porfirista                                      |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Revolución Mexicana                                     |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | El Estado surgido de la Revolución                      |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Consolidación del sistema político autoritario          |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Los años recientes: el neoliberalismo y la alternancia  |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |      |
| Nombre de la asignatura | Literatura I                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas teoría/semana                                     | 3    |
| Línea curricular        | Comunicación y Lenguaje                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas practica/semana                                   | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas viaje de estudio                                  | 0    |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos                                                | 7.2  |
| Propósito general       | Analizar la literatura que produjeron escritores y escritoras del siglo XIX, por medio de la lectura, la comprensión y el análisis de textos, con la finalidad de contribuir a la formación humanista.                                                                                                     |                                                         |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Arte, literatura y comunidad                            |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Panorama general de la literatura universal             |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | El Romanticismo                                         |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Costumbrismo, Realismo y Naturalismo                    |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |      |
| Nombre de la asignatura | Invitación a la Filosofía                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Horas teoría/semana                                     | 3    |
| Línea curricular        | Humanidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas practica/semana                                   | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas viaje de estudio                                  | 0    |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Créditos                                                | 7.2  |

|                          |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Propósito general</b> | Analizar diferentes conceptos y teorías filosóficas, a través de la problematización colectiva, para mejorar la interpretación de diferentes representaciones culturales, políticas y científicas de la realidad y de sí. |                                                                     |  |
| <b>Contenido</b>         | Unidad I                                                                                                                                                                                                                  | Filosofía: Definiciones, preguntas, problemas, métodos y propósitos |  |
|                          | Unidad II                                                                                                                                                                                                                 | El ser humano: entre naturaleza y cultura                           |  |
|                          | Unidad III                                                                                                                                                                                                                | La relevancia de lo político                                        |  |
|                          | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                 | El conocimiento y su importancia                                    |  |

Segundo año, segundo semestre

| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |                        |      |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
| Nombre de la asignatura | Agronomía IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      | Horas teoría/semana    | 2    |
| Línea curricular        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      | Horas practica/semana  | 2.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      | Horas viaje de estudio | 96   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | Créditos               | 20.4 |
| Propósito general       | Analizar los factores socioeconómicos del proceso de producción agrícola por medio del desarrollo económico, social y de las políticas agrarias y agrícolas del Estado para diferenciar la agricultura campesina y la agricultura capitalista de México.                                                    |                                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | El Ecosistema y el Agroecosistema                                    |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Formas de manejo agrícola en México                                  |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tipos de Agricultura en México                                       |                        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Contexto socioeconómico de la Agricultura                            |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Electromagnetismo                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      | Horas teoría/semana    | 2    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      | Horas practica/semana  | 1    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      | Horas viaje de estudio | 16   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | Créditos               | 8.8  |
| Propósito general       | Resolver problemas teóricos-prácticos relacionados con la ley de Coulomb, cargas eléctricas, campo eléctrico, potencial eléctrico, diferencia de potencial y energía potencial eléctrica, por medio de la aplicación del álgebra vectorial para interpretar la naturaleza de los fenómenos electrostáticos. |                                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Electrostática                                                       |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Electrodinámica                                                      |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Electromagnetismo                                                    |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Química orgánica y biomoléculas                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      | Horas teoría/semana    | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                      | Horas practica/semana  | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      | Horas viaje de estudio | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      | Créditos               | 10.8 |
| Propósito general       | Aplicar los conocimientos sobre la química de los compuestos de carbono a través de la consulta de fuentes relevantes y la realización de experimentos para analizar procesos biológicos, agronómicos y de la vida cotidiana, obteniendo, registrando y sistematizando información de carácter científico.  |                                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Estructura y representación de compuestos orgánicos                  |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Grupos funcionales (nomenclatura, estructura e isomería del carbono) |                        |      |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |      |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Propiedades físicas y químicas de las sustancias orgánicas          |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Estructuras y propiedades de los carbohidratos, lípidos y proteínas |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |      |
| Nombre de la asignatura | Biología I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Horas teoría/semana                                                 | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Horas practica/semana                                               | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas viaje de estudio                                              | 8    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos                                                            | 11.6 |
| Propósito general       | Identificar los niveles de equilibrio y complejidad organizativa de los sistemas vivos e inertes a través de la relación fisicoquímica para explicar la teoría celular, origen de la vida y la evolución.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | LOS SERES VIVOS: COMPLEJIDAD Y COMPOSICION QUIMICA                  |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MICROSCOPIO Y CÉLULA                                                |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | METABOLISMO CELULAR                                                 |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | REPRODUCCIÓN CELULAR                                                |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ORIGEN DE LOS SERES VIVOS Y EVOLUCIÓN                               |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |      |
| Nombre de la asignatura | Inglés II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Horas teoría/semana                                                 | 2    |
| Línea curricular        | Comunicación y Lenguaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Horas practica/semana                                               | 1    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas viaje de estudio                                              | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Créditos                                                            | 7.2  |
| Propósito general       | Utilizar las cuatro habilidades comunicativas en inglés (comprensión auditiva y lectora, expresión oral y escrita) a través de actividades interactivas y contextualizadas para intercambiar información personal, experiencias y mensajes de manera clara y coherente en diversas situaciones comunicativas, fortaleciendo la competencia lingüística para un uso funcional del idioma en ámbitos académicos y cotidianos. |                                                                     |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Háblame de ti y de otros                                            |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ¿Qué haces de manera cotidiana?                                     |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ¿Con qué frecuencia vas al cine?                                    |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | La rutina y las acciones del momento                                |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mi ciudad y sus alrededores                                         |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |      |
| Nombre de la asignatura | Literatura II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas teoría/semana                                                 | 3    |
| Línea curricular        | Comunicación y Lenguaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Horas practica/semana                                               | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas viaje de estudio                                              | 0    |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Créditos                                                            | 7.2  |
| Propósito general       | Analizar la literatura que produjeron escritores y escritoras de los siglos XX y XXI por medio de la lectura, la comprensión y el análisis de textos, para contribuir a la formación humanista.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tradición de la ruptura                                             |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Literatura latinoamericana del siglo XX                             |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rumbos actuales de la literatura                                    |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |      |
| Nombre de la asignatura | Matemáticas IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Horas teoría/semana                                                 | 3    |
| Línea curricular        | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas practica/semana                                               | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas viaje de estudio                                              | 0    |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                        |      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|------|
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      | Créditos               | 10.8 |
| Propósito general       | Identificar desigualdades lineales y cuadráticas y funciones algebraicas y trigonométricas mediante procedimientos analíticos y de herramientas digitales, para resolver diversos problemas que surgen de la vida cotidiana.                                                                                                                                           |                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Desigualdades lineal y cuadrática                    |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Funciones algebraicas                                |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Trigonometría                                        |                        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Funciones trigonométricas                            |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Introducción a la economía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      | Horas teoría/semana    | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias sociales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      | Horas practica/semana  | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      | Horas viaje de estudio | 0    |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      | Créditos               | 7.2  |
| Propósito general       | Analizar los principios económicos básicos como herramientas de análisis, por medio de las relaciones entre los factores productivos, las necesidades humanas, los recursos disponibles y las decisiones económicas que impactan al entorno, para interpretar los procesos de producción, distribución y consumo de bienes, especialmente en el contexto agropecuario. |                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Introducción a la historia del pensamiento económico |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Los principios de la economía                        |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fundamentos de la economía de mercado                |                        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Estructura económica de México                       |                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                        |      |
| Nombre de la asignatura | Lógica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      | Horas teoría/semana    | 3    |
| Línea curricular        | Humanidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      | Horas practica/semana  | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      | Horas viaje de estudio | 0    |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      | Créditos               | 7.2  |
| Propósito general       | Analizar argumentos, a través de las herramientas propias de la lógica clásica, para construir argumentos, justificar creencias, tomar decisiones y debatir racionalmente.                                                                                                                                                                                             |                                                      |                        |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ¿Qué es la lógica?                                   |                        |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ¿Todas las formas de argumentar son correctas?       |                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Lógica proposicional                                 |                        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ¿Para qué debatir?                                   |                        |      |

Tercer año, primer semestre

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                               |     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|-----|
| <b>Datos Generales</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                               |     |
| <b>Nombre de la asignatura</b> | Sistemas ganaderos                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   | <b>Horas teoría/semana</b>    | 1.5 |
| <b>Línea curricular</b>        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   | <b>Horas practica/semana</b>  | 1.5 |
| <b>Carácter</b>                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   | <b>Horas viaje de estudio</b> | 24  |
| <b>Tipo</b>                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   | <b>Créditos</b>               | 9.6 |
| <b>Propósito general</b>       | Analizar las condiciones sociales y naturales de la ganadería y su problemática; por medio del enfoque de sistemas, para describir las tecnologías tradicionales, modernas e innovaciones, que favorecen y fomentan la producción animal sustentable. |                                                   |                               |     |
| <b>Contenido</b>               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                              | Introducción al estudio de los Sistemas Ganaderos |                               |     |
|                                | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                             | Elementos Naturales de los Sistemas Ganaderos     |                               |     |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Elementos Sociales y Económicos de los Sistemas Ganaderos        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Elementos Técnicos de los Sistemas Ganaderos                     |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Los principales Sistemas Ganaderos en México                     |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |      |
| Nombre de la asignatura | Gestión forestal sustentable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas teoría/semana                                              | 1.5  |
| Línea curricular        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Horas practica/semana                                            | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas viaje de estudio                                           | 40   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos                                                         | 11.2 |
| Propósito general       | Aplicar los principios ecológicos, técnicos y sociales al estudio de los recursos forestales, por medio de las principales formas de conservación y manejo de los ecosistemas forestales para fomentar el desarrollo sostenible con soluciones innovadoras y eficientes, basándose en la equidad y responsabilidad social.                                                                 |                                                                  |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | El sector forestal de México                                     |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Importancia y problemática de los ecosistemas forestales         |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conservación y restauración de los ecosistemas forestales        |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Silvicultura y manejo sustentable de los recursos forestales     |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Abastecimiento y transformación de productos forestales          |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |      |
| Nombre de la asignatura | Meteorología agrícola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Horas teoría/semana                                              | 2    |
| Línea curricular        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Horas practica/semana                                            | 1    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas viaje de estudio                                           | 24   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos                                                         | 9.6  |
| Propósito general       | Analizar los fenómenos meteorológicos que ocurren en la atmósfera y que están relacionados con la producción de alimentos y la agricultura en general, a través de la observación, registro, interpretación y manejo de datos del estado del tiempo y del clima para identificar los retos del cambio climático como desastres naturales, inundaciones, sequía, falta de agua y alimentos. |                                                                  |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | METEOROLOGÍA, CLIMATOLOGIA Y CAMBIO CLIMÁTICO                    |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BALANCE CALORÍFICO DEL SISTEMA TIERRA                            |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CIRCULACIÓN GENERAL DE LA ATMÓSFERA                              |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HUMEDAD ATMOSFERICA, NUBES Y LLUVIA                              |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AGROFENOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA                          |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |      |
| Nombre de la asignatura | Fundamentos de geomática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Horas teoría/semana                                              | 1    |
| Línea curricular        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Horas practica/semana                                            | 2    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas viaje de estudio                                           | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos                                                         | 7.2  |
| Propósito general       | Adquirir los conocimientos, habilidades y técnicas en el campo de la Geomática, por medio de las herramientas geoespaciales y tecnologías modernas para capturar la información territorial, modelación y análisis del espacio geográfico, cuidando en el proceso educativo la inclusión, la equidad de género y el cuidado ambiental con un enfoque agronómico.                           |                                                                  |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | BASES TEORICAS DE LA GEOMÁTICA                                   |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA LA CAPTURA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MODELACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA                              |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | APLICACIONES GEOMÁTICAS EN AGRONOMÍA                             |      |

| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|
| Nombre de la asignatura | Biología II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas teoría/semana                                        | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Horas practica/semana                                      | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas viaje de estudio                                     | 8    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos                                                   | 11.6 |
| Propósito general       | Describir la diversidad biológica, ecosistémica y evolución y relaciones de parentesco de los grupos que conforman la vida a través de las características de los sistemas de clasificación en el tiempo con énfasis en el filogenético y las categorías taxonómicas para identificar la relevancia de los ecosistemas naturales y colecciones biológicas en el ámbito científico, de conservación, social y de servicio. |                                                            |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BIODIVERSIDAD Y SISTEMATICA                                |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMINIOS BACTERIA Y ARCHAEA                                |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DOMINIO EUCARIA. SUPERGRUPO: AMEBOZOOS, EXCAVATA Y RAE     |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMINIO EUCARIA. SUPERGRUPO OPISTHOKONTA: FUNGI Y ANIMALIA |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DOMINIO EUCARIA. SUPERGRUPO ARCHAEPLASTIDA                 |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |      |
| Nombre de la asignatura | Inglés III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas teoría/semana                                        | 2    |
| Línea curricular        | Comunicación y Lenguaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Horas practica/semana                                      | 1    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas viaje de estudio                                     | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos                                                   | 7.2  |
| Propósito general       | Adquirir interactivamente las cuatro habilidades comunicativas—comprensión auditiva y lectora (listening y reading) y expresión oral y escrita (speaking y writing)— a través de actividades prácticas para demostrar claridad en la interpretación y producción de mensajes, dentro de un discurso lógico y congruente con diversas situaciones comunicativas en un contexto específico.                                 |                                                            |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ¿Cuánto cuesta y cuántos puedo comprar?                    |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Más rápido, más grande y mejor                             |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mi comunidad ayer                                          |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | El pasado en mi vida                                       |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ¿Qué estabas haciendo cuando ...?                          |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |      |
| Nombre de la asignatura | Matemáticas V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Horas teoría/semana                                        | 3    |
| Línea curricular        | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas practica/semana                                      | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas viaje de estudio                                     | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Créditos                                                   | 10.8 |
| Propósito general       | Resolver problemas aplicados en áreas que involucran variación u optimización de una función, mediante el razonamiento lógico deductivo, pensamiento crítico y ordenado, gestión del tiempo, resiliencia, a fin de aplicar en situaciones situadas y contextualizadas.                                                                                                                                                    |                                                            |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Funciones exponenciales y logarítmicas                     |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ecuaciones exponenciales y logarítmicas                    |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Límites y continuidad                                      |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Derivada de una función                                    |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Aplicaciones de la derivada                                |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |      |

|                         |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |                        |     |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|
| Nombre de la asignatura | Sociedad política y cultura                                                                                                                                                                                      |                                                                       | Horas teoría/semana    | 3   |
| Línea curricular        | Ciencias sociales                                                                                                                                                                                                |                                                                       | Horas practica/semana  | 0   |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                      |                                                                       | Horas viaje de estudio | 0   |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                          |                                                                       | Créditos               | 7.2 |
| Propósito general       | Analizar la importancia de las ciencias sociales, a través del uso de herramientas teórico-metodológicas, para describir la complejidad política, social, cultural y ambiental.                                  |                                                                       |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                         | Conocimiento, ciencias y perspectivas sociológicas                    |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                        | Producción y reproducción social. Desigualdad y diferenciación social |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                       | Sociedad y Cultura                                                    |                        |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                        | Poder y dominación social                                             |                        |     |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                         | Acción colectiva, Movimientos sociales y Cambio Social                |                        |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |                        |     |
| Nombre de la asignatura | Ética y estética                                                                                                                                                                                                 |                                                                       | Horas teoría/semana    | 3   |
| Línea curricular        | Humanidades                                                                                                                                                                                                      |                                                                       | Horas practica/semana  | 0   |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                      |                                                                       | Horas viaje de estudio | 0   |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                          |                                                                       | Créditos               | 7.2 |
| Propósito general       | Analizar creencias, valores y comportamientos éticos y estéticos, a través de la discusión de conceptos y teorías sobre casos concretos, para el desarrollo de una mirada crítica ante la sociedad y la cultura. |                                                                       |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                         | Axiología o teoría de los valores                                     |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                        | La necesidad de la estética y su objeto                               |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                       | La relación estética del ser humano con el mundo                      |                        |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                        | El objeto de la ética                                                 |                        |     |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                         | La necesidad de la reflexión ética hoy                                |                        |     |

Tercer año, segundo semestre

| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |     |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
| Nombre de la asignatura | Fundamentos de Genética                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Horas teoría/semana                              | 2   |
| Línea curricular        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Horas practica/semana                            | 1   |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas viaje de estudio                           | 0   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos                                         | 7.2 |
| Propósito general       | Analizar los mecanismos de herencia y los genes responsables de la transmisión, expresión y regulación de la información genética a través de la interacción de los factores genéticos y ambientales en la determinación de las características de los seres vivos para identificar la importancia en el mejoramiento genético respetando los protocolos establecidos para el manejo de organismos biológicos. |                                                  |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESARROLLO DE LA GENÉTICA, EL GEN Y SU EXPRESIÓN |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CROMOSOMAS Y REPRODUCCIÓN                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HERENCIA MENDELIANA Y PROBABILIDAD               |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ACCIÓN GÉNICA                                    |     |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HERENCIA RELACIONADA CON EL SEXO                 |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |     |
| Nombre de la asignatura | Sistemas acuosos, equilibrio y energía en reacciones químicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Horas teoría/semana                              | 1.5 |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Horas practica/semana                                                 | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas viaje de estudio                                                | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos                                                              | 7.2  |
| Propósito general       | Aplicar los conocimientos fundamentales del equilibrio químico, en disoluciones acuosas y reacciones químicas a través del comportamiento de sistemas químicos bajo diferentes condiciones identificando su relevancia en los procesos naturales y tecnológicos para la resolución de problemas de la vida cotidiana esto con el desarrollo de habilidades teórico-prácticas (académicas y profesionales) y pensamiento crítico y responsable frente al uso de recursos y cuidado del medio ambiente.                                                                                                                                          |                                                                       |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Disoluciones acuosas                                                  |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EQUILIBRIO QUÍMICO Y QUÍMICA DE ÁCIDOS Y BASES                        |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CAMBIOS DE ENERGÍA EN LAS REACCIONES QUÍMICAS                         |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |      |
| Nombre de la asignatura | Biología animal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas teoría/semana                                                   | 2    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Horas practica/semana                                                 | 1    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas viaje de estudio                                                | 8    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos                                                              | 8    |
| Propósito general       | Analizar los principales filos animales, su diversidad, organización, funciones, hábitat e importancia en distintos ámbitos, así como la situación de la fauna nacional y su manejo sustentable a través de la caracterización, análisis y descripción de los animales, vinculando su biología con su impacto en los ecosistemas y la sociedad, bajo un criterio de sustentabilidad para identificar la relevancia de la fauna y desarrollen una conciencia de conservación y apliquen principios de manejo sustentable en su entorno.                                                                                                         |                                                                       |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | INTRODUCCIÓN                                                          |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FILO PLATELMINTOS y ANELIDOS                                          |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FILO NEMATODA                                                         |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FILO ARTRÓPODOS                                                       |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FILO CORDADOS                                                         |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |      |
| Nombre de la asignatura | Biología vegetal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Horas teoría/semana                                                   | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias Experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Horas practica/semana                                                 | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas viaje de estudio                                                | 8    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos                                                              | 11.6 |
| Propósito general       | Adquirir conocimientos sobre la morfología vegetativa y reproductiva de las plantas con semilla, así como los sistemas de clasificación con énfasis en el enfoque filogenético y las categorías taxonómicas a través del estudio teórico-práctico de las características morfológicas distintivas de los grupos de plantas con semilla relevantes en agronomía y el análisis de colecciones botánicas para identificar la importancia científica, de conservación y social de las plantas y aplicar estos conocimientos en contextos académicos, ambientales y agrícolas, fomentando una actitud crítica y responsable hacia el reino vegetal. |                                                                       |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | INTRODUCCIÓN A LAS PLANTAS CON SEMILLA                                |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PRINCIPIOS DE SISTEMÁTICA VEGETAL Y COLECCIONES CIENTÍFICAS BOTÁNICAS |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SISTEMÁTICA DE GIMNOSPERMAS                                           |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MORFOLOGÍA REPRODUCTIVA DE ANGIOSPERMAS                               |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SISTEMÁTICA DE ANGIOSPERMAS                                           |      |

| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|
| Nombre de la asignatura | Inglés IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Horas teoría/semana                                                          | 2    |
| Línea curricular        | Comunicación y Lenguaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Horas practica/semana                                                        | 1    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas viaje de estudio                                                       | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos                                                                     | 7.2  |
| Propósito general       | Adquirir interactivamente las cuatro habilidades comunicativas—comprensión auditiva y lectora (listening y reading) y expresión oral y escrita (speaking y writing)— a través de actividades prácticas para demostrar claridad en la interpretación y producción de mensajes, dentro de un discurso lógico y congruente con diversas situaciones comunicativas en un contexto específico.                      |                                                                              |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Repaso general Inglés I, II y III                                            |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Planes de fin de semana                                                      |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nunca he ganado la lotería                                                   |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ¿Desde cuándo estudias aquí?                                                 |      |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Deberías ir al doctor                                                        |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |      |
| Nombre de la asignatura | Matemáticas VI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas teoría/semana                                                          | 3    |
| Línea curricular        | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas practica/semana                                                        | 1.5  |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas viaje de estudio                                                       | 0    |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Créditos                                                                     | 10.8 |
| Propósito general       | Aplicar el cálculo integral mediante el razonamiento lógico-deductivo y pensamiento estructurado para modelar e interpretar fenómenos presentes en economía, ingeniería, agronomía, educación, ecología, entre otros.                                                                                                                                                                                          |                                                                              |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | La integral definida                                                         |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | La integral indefinida                                                       |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Métodos de integración                                                       |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Aplicaciones de la integral                                                  |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |      |
| Nombre de la asignatura | El problema rural en las sociedades contemporáneas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Horas teoría/semana                                                          | 3    |
| Línea curricular        | Ciencias sociales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Horas practica/semana                                                        | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas viaje de estudio                                                       | 0    |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Créditos                                                                     | 7.2  |
| Propósito general       | Analizar las transformaciones económicas y socioculturales en las sociedades contemporáneas, por medio de las habilidades intelectuales y metodológicas como el análisis, la problematización, la interpretación, la explicación, la síntesis y la comparación, en forma colaborativa para describir los procesos económicos, sociales, histórico-culturales y políticos que se desarrollan en el medio rural. |                                                                              |      |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | LA RURALIDAD EN EL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA CAPITALISTA                         |      |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | LOS PROCESOS POLÍTICOS Y SU IMPACTO EN EL MEDIORURAL                         |      |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EXCLUSIÓN Y RESISTENCIA, EL PAPEL DE LOS ACTORES SOCIALES EN EL SECTOR RURAL |      |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | LA IMPORTANCIA DE LA CULTURA EN LA RURALIDAD                                 |      |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |      |
| Nombre de la asignatura | Filosofía de las ciencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Horas teoría/semana                                                          | 3    |
| Línea curricular        | Humanidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas practica/semana                                                        | 0    |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas viaje de estudio                                                       | 0    |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                        |     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          | Créditos               | 7.2 |
| Propósito general       | Valorar las diferentes formas en las que las ciencias producen conocimiento, a través de problematizar colectivamente sus condiciones sociohistóricas y sus herramientas epistémicas con el fin de ponderar críticamente las consecuencias que genera su uso.                   |                                                                          |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                        | Problemas sobre el conocimiento                                          |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                       | Las ciencias y sus formas de generar conocimiento                        |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                      | Del descubrimiento a la construcción de mundos: el hacer de las ciencias |                        |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                       | Las ciencias: hoy y en el futuro                                         |                        |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                        |     |
| Nombre de la asignatura | Practiclas interdisciplinarias de campo                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          | Horas teoría/semana    | 0.5 |
| Línea curricular        | Agronomía                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          | Horas practica/semana  | 0   |
| Carácter                | Obligatoria                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          | Horas viaje de estudio | 80  |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          | Créditos               | 9.2 |
| Propósito general       | Identificar problemas complejos en la agricultura y el desarrollo rural a través de la observación, registro de datos e información y su procesamiento para proponer soluciones innovadoras y sustentables en la correcta toma de decisiones de acuerdo con su nivel académico. |                                                                          |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                        | CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO NATURAL                                        |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                       | CARACTERIZACIÓN DEL MARCO HISTÓRICO MESOAMERICANO                        |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                      | SISTEMA ALIMENTARIO                                                      |                        |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                       | AGROECOSISTEMA                                                           |                        |     |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                        | SUSTENTABILIDAD Y AGRICULTURA EN UNA COMUNIDAD                           |                        |     |

### Optativas

| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |     |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| Nombre de la asignatura | Fundamentos de programación e inteligencia artificial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Horas teoría/semana                               | 1   |
| Línea curricular        | Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Horas practica/semana                             | 2   |
| Carácter                | Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Horas viaje de estudio                            | 0   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Créditos                                          | 7.2 |
| Propósito general       | Aplicar los principios de la programación estructurada, así como los fundamentos de la inteligencia artificial, a través del estudio de los conceptos básicos de programación y los conceptos clave de la Inteligencia Artificial, con el fin de que pueda diseñar soluciones y resolver problemas básicos, así como comprender el potencial y los desafíos de la inteligencia artificial. |                                                   |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONCEPTOS BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN                 |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SENTENCIAS DE CONTROL                             |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FUNCIONES Y MÓDULOS                               |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MÓDULOS CIENTÍFICOS                               |     |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONCEPTOS BÁSICOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) |     |
|                         | Unidad VI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ÉTICA Y REGULACIÓN DE LA IA                       |     |
|                         | Unidad VII                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | REDES NEURONALES ARTIFICIALES                     |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |     |
| Nombre de la asignatura | INTRODUCCIÓN A LOS ESTUDIOS DE GÉNERO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Horas teoría/semana                               | 3   |
| Línea curricular        | Ciencias Sociales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Horas practica/semana                             | 0   |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |                        |     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|-----|
| Carácter                | Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         | Horas viaje de estudio | 0   |
| Tipo                    | Teórica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         | Créditos               | 7.2 |
| Propósito general       | Analizar el concepto de género como una construcción social, a través de sus implicaciones en distintos ámbitos de la vida cotidiana, para establecer una postura crítica e informada sobre las desigualdades de género y las estrategias para su erradicación.                                                                                                           |                                                         |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Género y su Construcción Social                         |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Desigualdad y Relaciones de Poder                       |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Violencia de Género y Estrategias de Prevención         |                        |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |                        |     |
| Nombre de la asignatura | FÍSICA DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         | Horas teoría/semana    | 1.5 |
| Línea curricular        | Ciencias experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         | Horas practica/semana  | 1.5 |
| Carácter                | Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         | Horas viaje de estudio | 0   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         | Créditos               | 7.2 |
| Propósito general       | Describir las tecnologías fotovoltaica, eólica, solar térmica y biomasa como fuentes alternativas de energía, por medio de mediciones de recursos energéticos disponibles en la Casa Solar Campesina, dimensionando sistemas energéticos a pequeña escala y utilizando recursos digitales para proponer proyectos en agricultura convencional, protegida y agroecológica. |                                                         |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Introducción a la tecnología eólica                     |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Introducción a la tecnología fotovoltaica               |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Introducción a la tecnología solar térmica              |                        |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Introducción a la tecnología biomasa                    |                        |     |
| Datos Generales         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |                        |     |
| Nombre de la asignatura | ECOLOGÍA GENERAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         | Horas teoría/semana    | 1.5 |
| Línea curricular        | Ciencias experimentales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         | Horas practica/semana  | 1.5 |
| Carácter                | Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         | Horas viaje de estudio | 0   |
| Tipo                    | Teórico-práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         | Créditos               | 7.2 |
| Propósito general       | Analizar los procesos ecológicos fundamentales a través del estudio de las interacciones bióticas y abióticas para describir su importancia en el funcionamiento de los ecosistemas naturales y antrópicos, promoviendo la conservación y el manejo sostenible de los recursos.                                                                                           |                                                         |                        |     |
| Contenido               | Unidad I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Bases de la Ecología                                    |                        |     |
|                         | Unidad II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Poblaciones y estructura de comunidades                 |                        |     |
|                         | Unidad III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ecosistemas                                             |                        |     |
|                         | Unidad IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Los efectos de las sociedades en los ecosistemas        |                        |     |
|                         | Unidad V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cambio climático, cambio global y crisis socioecológica |                        |     |

### XIII.- Sinopsis del currículum vitae del personal académico:

| Nombre                | Área      | Formación Académica                                                                                                                                                                         | Línea de Investigación               |
|-----------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Julián Mares Valverde | Agronomía | Ingeniero Topógrafo y Fotogrametrista (IPN), Especialidad en Cartografía Automatizada, Teledetección y SIG (UAEMéx), Maestría como Perito Valuador, Doctorado en Alta Dirección y Negocios. | Geomática e Investigación Educativa. |

|                                   |           |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ma. Irene Emma Sandoval Martínez  | Agronomía | Ingeniera Agrónoma Especialista en Parasitología Agrícola (UACH), Maestría en Ciencias en Protección Vegetal (UACH), Doctorado en Ciencias en Fitosanidad-Fitopatología (Colegio de Postgraduados).               | Fitopatología y Protección Vegetal.                                                                               |
| Diana Gabriela Domínguez Mendoza  | Agronomía | Ingeniera en Desarrollo Agroforestal (UACH), Preparatoria Agrícola (Chapingo).                                                                                                                                    | Geomática aplicada a la agronomía y agroforestería, Agroforestería y conservación de suelos, Propagación vegetal. |
| Guadalupe Brito Nájera            | Agronomía | Pasante de Licenciatura en Biología.                                                                                                                                                                              | Didáctica de la Genética, Docencia y didáctica en Genética.                                                       |
| María Graciela González Santarosa | Agronomía | Ingeniera Agrónoma especialista en Fitotecnia (UACH), Maestra en Ciencias en Protección Vegetal (UACH), Doctorado en Ciencias en Fitosanidad-Entomología y Acarología (Colegio de Postgraduados).                 | Bioecología de plagas en aguacate y control biológico.                                                            |
| Ismael Domínguez Marzano          | Agronomía | Licenciado en Ingeniería Topográfica y Geodésica (UNAM), Maestro en Valuación Inmobiliaria, Industrial y de Maquinaria (Escuela de Ingeniería Municipal).                                                         | Topografía aplicada, valuación inmobiliaria y geomática.                                                          |
| Joaquín Parra Álvarez             | Agronomía | Ingeniero en Restauración Forestal (UACH), Maestro en Ciencias Forestales (UACH).                                                                                                                                 | Silvicultura, ecología cuantitativa y manejo forestal.                                                            |
| Margarita Soto Aguilar            | Agronomía | Ingeniera Agrónoma Zootecnista (UASLP), Maestra en Pedagogía (UNAM), candidata a Doctora en Derechos Humanos.                                                                                                     | Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas.                                                                        |
| Mayra Beatriz Onofre Carrillo     | Agronomía | Técnico en Construcción (CETIS 97), Estudios parciales en Ingeniería Civil (IPN) y Licenciatura en Psicología (Centro Educativo de Puebla).                                                                       | Topografía aplicada y gestión académica.                                                                          |
| Paul Reyes Ayala                  | Agronomía | Ingeniero Topógrafo y Geodesta (UNAM), Certificaciones Perito Minero, Topógrafo Judicial y Agrario, Maestría en Ingeniería Geomática y Geoinformación (en curso), Diplomado en Docencia Universitaria (en curso). | Geomática e Investigación Educativa.                                                                              |
| José Antonio Hernández Soto       | Agronomía | Ingeniero Agrónomo Fitotecnista (UASLP), Maestro en Sociología Rural (UACH), Doctor en Ciencias Agrarias (UACH).                                                                                                  | Desarrollo rural sustentable, sociología agraria y economía agrícola.                                             |

|                            |           |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |
|----------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luis Hernández Jaén        | Agronomía | Ingeniero Agrónomo (UAM), Maestría en Horticultura (UACH), Maestría en Fruticultura (ENF-Qro).                                                                                   | Fruticultura, producción hortalizas y apicultura.                                                                                        |
| Mario Castelán Lorenzo     | Agronomía | Ingeniero en Restauración Forestal (UACH), Maestro en Ciencias Forestales (UACH).                                                                                                | Cambio climático, bioclimatología y restauración forestal.                                                                               |
| Verna Gricel Pat Fernández | Agronomía | Ingeniería Agrónoma (Parasitología Agrícola) (UACH), Maestría en Economía del Desarrollo Rural (UACH), Doctora en Ciencias en Economía Agrícola (UACH).                          | Economía y competitividad agropecuaria.                                                                                                  |
| Belem Jaimes González      | Agronomía | Ingeniera Agrónoma especialista en Parasitología Agrícola (UACH).                                                                                                                | Ecología de malezas y labranza de conservación.                                                                                          |
| Ignacio Miranda Velázquez  | Agronomía | Ingeniero Agrónomo especialista en Fitotecnia (UACH), Maestro en Ciencias en Horticultura (UACH).                                                                                | Agricultura protegida, hidroponía y manejo de cultivos.                                                                                  |
| Francisco Suazo López      | Agronomía | Ingeniero Agrónomo especialista en Irrigación (UACH), Maestro en Hidrociencias (Colegio de Postgraduados), Doctor en Ingeniería de Sistemas (IPN).                               | Agricultura protegida, hidroponía y manejo de recursos hídricos.                                                                         |
| Julia Gutiérrez Zepeda     | Agronomía | Ingeniera Forestal (UACH), Preparatoria Agrícola (UACH).                                                                                                                         | Silvicultura, viveros forestales y reproducción in vitro.                                                                                |
| Román Iván Erives Almuina  | Agronomía | Ingeniero Forestal (UACH), Preparatoria Agrícola (UACH), Diplomado de Titulación (UACH).                                                                                         | Manejo integral de áreas verdes, arboricultura y conservación ambiental.                                                                 |
| Vianey Chamé García        | Agronomía | Ingeniera en Restauración Forestal (UACH), Maestría en Ciencias en Botánica (Colegio de Postgraduados), Preparatoria Agrícola (UACH).                                            | Protección y conservación de recursos forestales, propagación in vitro de cícadas, aprovechamiento de recursos forestales no maderables. |
| José Armando Ramírez Arias | Agronomía | Ingeniero Agrónomo especialista en Bosques (UACH), Maestría en Ciencias de la Computación, Doctorado en Ingeniería Agrícola (Universidad de Almería, España).                    | Manejo Sostenible de los Recursos Naturales.                                                                                             |
| Rosa María García Núñez    | Agronomía | Ingeniero Agrónomo Especialista en Bosques (UACH), Maestría en Ciencias Forestales (Colegio de Postgraduados), Doctorado (Michigan State University).                            | Evaluación biofísica, socioeconómica y de sostenibilidad de sistemas agroforestales.                                                     |
| Ma. Socorro Medina Lara    | Agronomía | Ingeniero Agrónomo Especialista en Zootecnia (UACH), Maestra en Ciencias en Edafología (Colegio de Postgraduados), Doctora en Ciencias en Edafología (Colegio de Postgraduados). | Edafología y Ciencias Agrícolas.                                                                                                         |

|                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| José Manuel Espinosa Herrera    | Agronomía | Ingeniero Agroindustrial (UACH), Maestría en Hidrociencias (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Hidrociencias (Colegio de Postgraduados), Especialidad en Desarrollo de Sistemas de Computación y Comunicación.             | Sistemas de Información Geográfica y Teledetección aplicada a la agricultura.         |
| Elisa del Carmen Martínez Ochoa | Agronomía | Ingeniera Agrónoma (Universidad Veracruzana), Maestría en Ciencias (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Ciencias (Fisiología Vegetal) (Colegio de Postgraduados).                                                           | Fisiología Vegetal, Biotecnología Agrícola, Reproducción Sexual y Asexual en Plantas. |
| Gustavo Sosa Pérez              | Agronomía | Ingeniero Agrónomo Especialista en Zootecnia (UACH), Maestría en Recursos Genéticos y Productividad-Ganadería (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Recursos Genéticos y Productividad-Ganadería (Colegio de Postgraduados). | Uso de recursos locales e interacción nutrición-reproducción en rumiantes.            |
| Sergio Cruz Hernández           | Agronomía | Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos (UACH), Maestría en Ciencias en Sociología Rural, Doctorado en Ciencias Agrarias, Técnico Forestal.                                                                                   | Agricultura Campesina, Cambio Climático, Recursos Naturales.                          |
| Andrés Miranda Rangel           | Biología  | Biólogo (UAM Iztapalapa), Maestría en Ciencias en Biología (UNAM), Doctorado en Ciencias en Biología (UNAM).                                                                                                                    | Micro y mesofauna del suelo (Colémbolos como bioindicadores).                         |
| Nahum Domínguez Méndez          | Biología  | Licenciatura en Biología (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).                                                                                                                                                           | Biología molecular y genética.                                                        |
| Ernestina Cedillo Portugal      | Biología  | Licenciada en Biología (UAEM), Maestra en Ciencias (Biología) (UNAM).                                                                                                                                                           | Etnobotánica, Recursos Fitogenéticos y Taxonomía Vegetal.                             |
| Héctor Rueda Hernández          | Biología  | Licenciado en Biología (UNAM), Maestría en Tecnología de la Educación (Universidad de Salamanca), Maestría en Procesos Educativos (UACH), Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior (UACH).                          | Educación para el futuro, Educación Agrícola Superior, Educación Ambiental.           |
| María de Jesús González Reyes   | Biología  | Licenciada en Biología (UNAM), Maestra en Docencia para la Educación Media Superior en Biología (UNAM).                                                                                                                         | Zoología de artrópodos, con énfasis en arácnidos, y divulgación científica.           |

|                                   |          |                                                                                                                                                       |                                                                                            |
|-----------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aída Carrillo Ocampo              | Biología | Bióloga (Universidad Autónoma del Estado de Morelos), Maestra en Ciencias (Botánica) (Colegio de Postgraduados).                                      | Morfología y anatomía vegetal, educación ambiental.                                        |
| Higinio Francisco Arias Velázquez | Biología | Biólogo (UNAM), Maestro en Biología (UNAM).                                                                                                           | Biología comparada, manejo de biodiversidad y agrobiodiversidad.                           |
| Karla Giovana Elizalde Gaytán     | Biología | Ingeniera Agrónoma Especialista en Parasitología Agrícola (UACH), Maestra en Ciencias en Horticultura (UACH).                                         | Micología agrícola, manejo integrado de plagas y agroecología.                             |
| María Sol Robledo y Monterrubio   | Biología | Bióloga (UNAM), Maestra en Ciencias (UNAM), Doctorado en Biotecnología (UAM-Iztapalapa).                                                              | Micología aplicada, control biológico y conservación de helechos.                          |
| Ro Linx Granados Victorino        | Biología | Biólogo (UNAM), Maestro en Ciencias en Biodiversidad y Conservación (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo).                                     | Ecología de comunidades vegetales, con énfasis en zonas áridas y bosques de pino piñonero. |
| Antonio Cortés Jiménez            | Biología | Biólogo (UNAM), Maestría en Ecología (IPN), candidato a Doctor en Gestión Ambiental.                                                                  | Ecología y Taxonomía Vegetal, Etnobotánica.                                                |
| Lilián Gpe. López Chávez          | Biología | Especialista en la familia Crassulaceae.                                                                                                              | Botánica sistemática y aplicada de la familia Crassulaceae.                                |
| Arturo Butrón Madrigal            | Biología | Biólogo (IPN), Maestro en Ciencias en Biología/Genética (IPN/Colpos), Doctorado en Ecología y Gestión Ambiental (en curso).                           | Zoología aplicada, control biológico y educación en biodiversidad.                         |
| Eduardo Ruiz Sarabia              | Biología | Biólogo (UNAM), Maestro en Ciencias (UNAM).                                                                                                           | Botánica aplicada y taxonomía vegetal.                                                     |
| Erika Janet Zamora Macorra        | Biología | Ingeniera Agrónoma especialista en Parasitología Agrícola (UACH), Maestría en Entomología y Acarología (Colpos), Doctorado en Fitopatología (Colpos). | Fitopatología molecular, epidemiología viral y control biológico.                          |
| Edwin Olivio Escobar López        | Biología | Ingeniero Agrónomo especialista en Parasitología Agrícola (UACH), Maestro en Ciencias en Fitopatología (Colegio de Postgraduados).                    | Fitopatología y micología agrícola con enfoque en gestión fitosanitaria.                   |
| Héctor Becerra Espinosa           | Biología | Licenciado en Biología (UAM-I), Maestría en Educación (UNID), Doctorado en Educación (UHAB).                                                          | Educación escolar y educación ambiental.                                                   |
| Mario Iván Venegas Ayala          | Biología | Ingeniero (Universidad Autónoma del Estado de México), Diplomado en Docencia Universitaria (UNAM).                                                    | Docencia.                                                                                  |

|                                  |          |                                                                                                                                                                   |                                                                                    |
|----------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Rubén Adrián González Piña       | Biología | Licenciado en Biología (UNAM), Diplomado en Educación Ambiental (2025), Curso en Divulgación Científica (2024).                                                   | Divulgación científica y educación ambiental.                                      |
| Daniel Martín Martínez Quezada   | Biología | Licenciado en Biología (UNAM), Maestría en Ciencias Biológicas (UNAM), Doctorado en Ciencias (UNAM).                                                              | Anatomía vegetal, sistemática de angiospermas (énfasis en Cactaceae y Asteraceae). |
| Marisela Sánchez Sánchez         | Biología | Licenciada en Biología (Universidad Veracruzana), Maestra en Ciencias en Protección Vegetal (UACH), candidata a Doctora en Ecología y Gestión Ambiental.          | Botánica sistemática, palinología arqueológica, ecología y conservación vegetal.   |
| Alejandra Villafuerte Salazar    | Biología | Bióloga (UNAM), Maestra en Ciencias en Biotecnología Agrícola (UACH).                                                                                             | Biotecnología agrícola, conservación de orquídeas, educación ambiental.            |
| Josefa Ernestina Martínez García | Biología | Ingeniero Agrícola, Licenciada en Biología, Pasante en Maestría en Biotecnología de Plantas (CINVESTAV), Pasante en Maestría para la Docencia en Biología (UNAM). | Desarrollo de materiales didácticos para la enseñanza de biología.                 |
| Alan Israel Jiménez Reyes        | Biología | Biólogo (Biología Molecular) (UNAM), Maestro en Ciencias (Microbiología Molecular) (UNAM).                                                                        | Control biológico, microbiología molecular, histología comparada.                  |
| Gustavo De Luna Esquivel         | Biología | Biólogo (Universidad Autónoma de Nuevo León), Maestro en Ciencias (UNAM).                                                                                         | Botánica agronómica, mejoramiento genético.                                        |
| Disraeli Eron Moreno Guerrero    | Biología | Licenciado (UACH), Maestro en Ciencias (UACH), Doctor en Ciencias (Colegio de Postgraduados).                                                                     | Nanotecnología Agrícola, Nutrición Vegetal, Fisiología Vegetal.                    |
| María Elena Monroy Vázquez       | Biología | Bióloga (UNAM), Maestría en Ciencias (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Ciencias (Colegio de Postgraduados), Investigación posdoctoral (UNAM).              | Botánica funcional y estructural, fisiología vegetal, sistemática.                 |
| Eréndira Carmona Chit            | Biología | Hidrobióloga (UAM-I), Maestría en Botánica (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Edafología (Colegio de Postgraduados).                                        | Agro-acuicultura sustentable, fitorremediación, ecología acuática.                 |
| Eduardo Santiago Elena           | Biología | Ingeniero Agrónomo Especialista en Parasitología Agrícola (UACH), Maestro en Ciencias en Protección Vegetal (UACH).                                               | Micología aplicada, fitosanidad, producción de hongos comestibles.                 |
| Julio César                      | Biología | Biólogo (UNAM), Maestro en                                                                                                                                        | Biología molecular aplicada a la                                                   |

|                                  |          |                                                                                                                                                            |                                                                                    |
|----------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Flores Sánchez                   |          | Ciencias Biológicas (UNAM), estudios doctorales en Ciencias Biomédicas (UNAM, candidato).                                                                  | conservación vegetal, bioinformática.                                              |
| Mecinda Gatica Vásquez           | Biología | Ingeniera Agrónoma Fitotecnista (UACH), Maestra en Ciencias especialista en Genética (Colegio de Postgraduados).                                           | Fitotecnia, producción y sanidad de semillas.                                      |
| Oswaldo Rahmses Castro Martínez  | Biología | Biólogo (UAM), Maestro en Procesos Educativos (UACH), Doctor en Educación Agrícola Superior (UACH).                                                        | Educación ambiental, ambientalización curricular, sustentabilidad.                 |
| Horacio Eliseo Alvarado Raya     | Biología | Ingeniero Agrónomo (UACH), Maestro en Ciencias en Fruticultura (Colegio de Postgraduados), Doctor en Fisiología Vegetal (Universidad de Florida).          | Fisiología vegetal aplicada, sistemas hortícolas sustentables.                     |
| Abraham Camacho Pantoja          | Biología | Licenciado en Biología (UNAM), Maestría en Ciencias (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Ciencias (Entomología-Acarología) (Colegio de Postgraduados). | Entomología y acarología agrícola.                                                 |
| Leonardo Roberto Flores Pérez    | Biología | Biólogo (UNAM), Maestro en Entomología y Acarología (Colegio de Postgraduados), Doctor en Entomología y Acarología (Colegio de Postgraduados).             | Entomología forense, acarología agrícola.                                          |
| Jessica Miriam Medrano Hernández | Biología | Bióloga (UAM-I), Maestra en Biología Experimental (UAM-I), Doctorado en Horticultura (UACH).                                                               | Etnobiología, metabolómica de plantas, recursos fitogenéticos.                     |
| Norma Marina Alarcón Rodríguez   | Biología | Licenciada en Biología (Universidad Veracruzana), Maestría en Protección Vegetal (UACH), Doctorado en Horticultura (UACH).                                 | Fitopatología, entomología agrícola, transición agroecológica.                     |
| Minerva Silvia Márquez Villar    | Biología | Licenciada en Biología (UNAM), Maestra en Biotecnología Agrícola (UACH), Doctorado en Ciencias Fisiológicas (en curso).                                    | Biotecnología vegetal, fisiología celular, conservación de recursos fitogenéticos. |
| Humberta Gloria Calyecac Cortero | Biología | Ingeniera Agrónoma especialista en Parasitología Agrícola (UACH), Doctora en Entomología y Acarología (Colegio de Postgraduados).                          | Entomología agrícola, ecología de relaciones multitroóficas.                       |
| Rafael Abrego Hernández          | Biología | Licenciado en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Maestría en Desarrollo y Gestión de                                                                        | Entomología y acarología agropecuaria.                                             |

|                                  |                   |                                                                                                                                                                |                                                                           |
|----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                   | Sistemas Ganaderos, candidato a Doctor en Ecología y Gestión Ambiental.                                                                                        |                                                                           |
| Sergio Lemus Cervantes           | Biología          | Biólogo (IPN), Maestría en Ecología (ITESM), Diplomado en Gestión Ambiental (ITESM).                                                                           | Botánica económica, conservación de recursos forestales.                  |
| Miguel Hernández Alva            | Biología          | Biólogo (UNAM), Maestro en Ciencias Biológicas (UNAM), Maestría en Sociedades Sustentables (en curso) (UAM-Xochimilco).                                        | Socioecosistemas, conservación de suculentas, comunicación científica.    |
| Jorge Alberto Gutiérrez Gallegos | Biología          | Biólogo (UNAM), Maestro en Botánica (Colegio de Postgraduados), Doctor en Ciencias Biológicas (UNAM).                                                          | Sistemática vegetal, florística y anatomía de angiospermas.               |
| Isaura Escalante Vargas          | Biología          | Licenciada en Biología (UNAM), Maestra en Ciencias en Edafología (Colegio de Postgraduados).                                                                   | Ficología marina, cianobacterias en agroecosistemas.                      |
| Álvaro Reyes Toxqui              | Ciencias Sociales | Sociólogo Rural (UACH), Maestría en Desarrollo Rural (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Ciencias Agrarias (UACH).                                        | Biopolítica, historia agraria, estudios sociales del cuerpo.              |
| Carlos Macías Uribe              | Ciencias Sociales | Sociólogo (UNAM), Maestría en Desarrollo Regional (COLEF), Doctorado en Ciencias Sociales (UAM-Xochimilco).                                                    | Economía política agraria, soberanía alimentaria, comercio internacional. |
| Eduardo Sánchez Maldonado        | Ciencias Sociales | Licenciado en Geografía (UNAM), Maestría en Planeación Urbana (UNAM), Doctorado en Educación (UOMI).                                                           | Geografía educativa, planeación urbana, metodologías de investigación.    |
| Felipe Reyes Fuentes             | Ciencias Sociales | Ingeniero en Agroecología (UACH), Maestría en Agroforestería Sostenible (UACH), Doctorado en Problemas Económico-Agroindustriales (UACH).                      | Etnobotánica medicinal, agroforestería biocultural.                       |
| Fermín Sandoval Romero           | Ciencias Sociales | Doctor en Economía Agrícola, Diplomado en Políticas Públicas (FLACSO), Certificación en Evaluación de Impacto Ambiental (IPICT).                               | Economía agrícola, políticas públicas rurales.                            |
| Germán Ortiz Martínez            | Ciencias Sociales | Ingeniero Agrónomo especialista en Fitotecnia (UACH), Maestría en Economía Agrícola (UACH), Doctorado en Problemas Económico-Agroindustriales (CIESTAAM-UACH). | Economía agrícola, políticas públicas rurales, geografía económica.       |
| José Cruz Jorge Cortés Carreño   | Ciencias Sociales | Licenciado en Ciencias Políticas (UAEMéx), Doctorado en Ciencias Agrarias (UACH), Doctorado en                                                                 | Filosofía política, estudios decoloniales, movimientos indígenas.         |

|                                  |                   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |
|----------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                   | Ciencias Sociales (UAM-Xochimilco).                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
| Luis Pérez Lugo                  | Ciencias Sociales | Ingeniero Agrónomo especialista en Sociología Rural (UACH), Maestro en Estudios Latinoamericanos (UAEMéx), Doctor en Ciencias Agrarias (UACH).                                                                       | Etnoagroforestería, cosmovisiones indígenas, agricultura tradicional.                                                       |
| Marco Antonio Rocha Sánchez      | Ciencias Sociales | Economista (UNAM), Doctor en Economía (UNAM).                                                                                                                                                                        | Economía y medio ambiente, Desarrollo regional y local.                                                                     |
| Arely Romero Padilla             | Ciencias Sociales | Ingeniera Agrónoma Especialista en Fitotecnia (UACH), Maestría en Socioeconomía, Estadística e Informática - Economía (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Problemas Económico Agroindustriales (CIESTAAM-UACH). | Problemas Económico-Agroindustriales, Socioeconomía, Cambio de uso de suelo.                                                |
| Ariadna Isabel Barrera Rodríguez | Ciencias Sociales | Licenciada en Relaciones Internacionales (UNAM), Maestra en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Problemas Económicos Agroindustriales (CIESTAAM-UACH).         | Procesos de transformación Rurales-Urbanas, Redes Agroalimentarias, Valoración económica de alimentos tradicionales.        |
| María Eugenia Chávez Arellano    | Ciencias Sociales | Licenciada en Sociología (UNAM), Maestría en Estudios del Desarrollo Rural (Colegio de Postgraduados), Especialización y Maestría en Ciencias Antropológicas (UAM-Iztapalapa), Doctorado en Antropología (UNAM).     | Cuestiones culturales (asuntos étnicos, género, educación).                                                                 |
| María Joaquina Sánchez Carrasco  | Ciencias Sociales | Licenciada en Sociología (UNAM), Maestría en Sociología Rural (UACH), Doctorado en Educación Agrícola Superior (UACH).                                                                                               | Evaluación curricular, educación ambiental, currículum ambiental.                                                           |
| Ameyali Hernández Hernández      | Ciencias Sociales | Ingeniera en Agroecología (UACH), Maestra en Ciencias en Agroforestería para el Desarrollo Sostenible (UACH), Doctorado en Ciencias en Agroecología (en curso).                                                      | Plantas medicinales, agroecología y feminismos populares para la reconstrucción de la salud comunitaria en los territorios. |
| Rosa Isabel Norman Quintero      | Ciencias Sociales | Licenciada en Sociología (UNAM), Diplomado en Economía (UNITEC), Actualizaciones en Economía del Trabajo, Filosofía, Sociología Comprensiva.                                                                         | Sociología, política y economía.                                                                                            |

|                                   |                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luis Espejo González              | Ciencias Sociales        | Geógrafo (UNAM).                                                                                                                                                                 | Educación geográfica, Didáctica de la Geografía.                                                                             |
| Luis Llanos Hernández             | Ciencias Sociales        | Licenciado en Economía (IPN), Maestro en Sociología Rural (UACH), Doctor en Ciencias Sociales (Sociedad y Territorio) (UAM-Xochimilco).                                          | Ciencias Sociales, Desarrollo Rural Regional, Territorio y Sociedad.                                                         |
| Carlos Sifuentes Martínez         | Ciencias Sociales        | Licenciado en Economía (IPN), Licenciado en Docencia (CAM), Maestría en Educación (en curso), Maestría en Historia (en curso), Diplomados en Historia de México y España.        | Educación, economía.                                                                                                         |
| Guadalupe Pérez Elizalde          | Ciencias Sociales        | Ingeniero Agrónomo en Sociología Rural (UACH), Maestro en Comercialización (Colegio de Postgraduados), 10 diplomados.                                                            | Comercialización, desarrollo rural y políticas agropecuarias.                                                                |
| Luz María Hermoso Santamaría      | Ciencias Sociales        | Licenciada en Relaciones Internacionales (UNAM), Maestra en Ciencias en Desarrollo Rural (Colegio de Postgraduados), candidata a Doctora (University of Guelph, Canadá).         | Migración internacional (México-EUA-Canadá), Género y Relaciones Internacionales.                                            |
| Amanda Yaollín Díaz Anguiano      | Ciencias Sociales        | Ingeniera Agrónoma especialista en Sociología Rural (UACH), Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional (UACH), Doctorado en Ciencias Agrarias (UACH).                     | Sociología rural, desarrollo agrícola y educación.                                                                           |
| Genaro Alfonso Figueroa Ruiz      | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Historia (Universidad de Guanajuato), Egresado de la carrera de Magisterio.                                                                                        | Historia del México Contemporáneo, Magonismo, Revolución Rusa, Porfiriato.                                                   |
| Crispín Raymundo Pablo Tenorio    | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Periodismo y Comunicación Colectiva (UNAM), Maestro en Ciencias de la Comunicación (UNAM), Diplomado en Teología Sistemática, Diplomado en Psicología del Sentido. | Comunicación, Humanismo, Lenguaje y Literatura.                                                                              |
| Carlos Armando Zaragoza González  | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Filosofía (UNAM), Estudios de Maestría en Filosofía (UNAM).                                                                                                        | Estética y arte, Filosofía de la tecnología, Ética y tecnología, Bioética y Ecología.                                        |
| Carlos Fernando López de la Torre | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Estudios Latinoamericanos (UNAM), Maestro en Estudios Latinoamericanos (UNAM), Doctor en Historia Moderna y                                                        | Estudios sobre represión en América Latina, Historia de América Latina (siglos XIX-XX), Relaciones Palestina-América Latina. |

|                                |                          |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                          | Contemporánea (Instituto Mora).                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |
| César Manuel López Pérez       | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Filosofía (UNAM), Maestría en Filosofía de la Ciencia (UNAM), Diplomado Internacional en Masculinidades (ITESM).                                            | Lógica y argumentación, Filosofía de la psicoterapia, Impacto psicoeducativo del teatro, Filosofía y epistemología de la interdisciplina.                |
| David López Monroy             | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Antropología Física (ENAH), Maestro en Antropología Física (ENAH), Estudios de Doctorado (ENAH, créditos completos).                                          | Historia de México (época colonial, archivos parroquiales siglos XVIII-XIX), Agroecología.                                                               |
| David Martín Santos Melgoza    | Disciplinas Humanísticas | Doctor en Psicología (UNAM).                                                                                                                                                | Psicología del aprendizaje autorregulado, Metacognición y procesos cognitivos, Didáctica del pensamiento matemático, conducta y contexto académico.      |
| Eduardo Villegas Guevara       | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Literatura Dramática y Teatro (UNAM), Maestro en Teatro y Artes Escénicas (UNIR), Estudios en Ciencias de la Educación (licenciatura), Maestría en Educación. | Literatura, Teatro y Educación.                                                                                                                          |
| Erick Ricardo Bolaños Maya     | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Psicología (Liceo UPG), Maestría en Educación (Liceo UPG), Doctor en Educación (Liceo UPG), 5 diplomados, 5 certificaciones.                                  | Diseño curricular y orientación vocacional.                                                                                                              |
| Erick Enrique Ruiz Vargas      | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Historia (UNAM), Maestro en Historia (UNAM), Maestría en Pedagogía (UOMI), Doctorado en Educación (UOMI).                                                     | Historia de México y Universal, Historia y Educación, Historia Agraria.                                                                                  |
| Gandhi Monter Corona           | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Filosofía (UNAM), Maestro en Ciencias Económicas (UAM).                                                                                                       | Necropolítica/Biopolítica, Crítica de la Economía Política, Marxismo heterodoxo.                                                                         |
| Iván Eliab Gómez Aguilar       | Disciplinas Humanísticas | Sociólogo (UNAM), Maestro en Sociología (UNAM), Doctor en Estudios Filosóficos y Sociales en Ciencia y Tecnología (UNAM).                                                   | Epistemología social, Injusticia epistémica, Estudios sociales de la ciencia, Salud mental y salud pública.                                              |
| Juan Fernando Hernández García | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Letras Hispánicas (UAM-Iztapalapa), Doctorado en Letras Mexicanas (UNAM).                                                                                     | Teorías de lo fantástico, Teatro mexicano (siglos XX-XXI), Drama de irrealidad, Obra de Carlos Olmos.                                                    |
| Lorenzo Espinosa Gómez         | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Filosofía Política (UAM-Iztapalapa), Maestro en Filosofía Política (UAM-Iztapalapa), Formación complementaria en Historia de México (ITESM).                  | Semiótica del poder y relaciones sociales, Filosofía hermenéutica (enfoque gadameriano), Filosofía política y educación, Fenomenología del conocimiento. |

|                               |                          |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luis Manuel Román Cárdenas    | Disciplinas Humanísticas | Doctor en Filosofía (Universidad Iberoamericana).                                                                                                        | Filosofía de la ciencia y etnología, Teoría crítica (Kant, Hegel, Marx, Nietzsche), Filosofía del lenguaje e imagen.                                                      |
| Mafaldo Maza Dueñas           | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Filosofía (UNAM), Maestro en Enseñanza de la Filosofía (UNAM), Doctor en Filosofía (UACH).                                                 | Filosofía de la educación, Didáctica de la filosofía, Filosofía del deporte y el juego, Ética aplicada a la educación, Filosofía de la ciencia para ciencias agronómicas. |
| Marco Antonio Anaya Pérez     | Disciplinas Humanísticas | Doctor en Historia (UNAM), Especializado en movimientos sociales rurales.                                                                                | Historia de las instituciones, Movimientos sociales rurales (siglos XIX-XX), Historia agraria y desarrollo rural.                                                         |
| Marcos Miserit Kostelec       | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura, Maestro en Enseñanza Superior (UNAM), Doctor en Estudios Latinoamericanos (UNAM).                                                          | Filosofía de la educación en la sociedad del conocimiento, Calidad educativa y globalización, Políticas universitarias latinoamericanas.                                  |
| Miguel Ángel Leal Menchaca    | Disciplinas Humanísticas | Maestro en Literatura Iberoamericana (UNAM).                                                                                                             | Literatura mexicana e iberoamericana, Creación literaria (cuento y poesía), Didáctica de la escritura.                                                                    |
| Fortunato Moisés Zurita Zafra | Disciplinas Humanísticas | Sociología Rural (UACH), Lingüística Indoamericana (CIESAS), Educación en Derechos Humanos (CREFAL), Doctor en Ecología y Gestión Ambiental.             | Literatura y culturas indígenas, Educación en derechos humanos, Agroecología y saberes ancestrales, Promoción cultural y editorial.                                       |
| Pablo Ortiz del Toro          | Disciplinas Humanísticas | Licenciado en Lengua y Literaturas Hispánicas (UNAM), Maestría en Literatura Mexicana (UNAM), Maestría en Docencia para Educación Media Superior (UNAM). | Didáctica de la lengua y literatura, Comprensión lectora, Teorías pedagógicas aplicadas.                                                                                  |
| Rafael Peralta Martínez       | Disciplinas Humanísticas | Maestro en Filosofía (UNAM), Doctor en Filosofía de la Ciencia (UNAM).                                                                                   | Filosofía de la raza y estudios sobre racismo, Lógica y argumentación filosófica, Filosofía de la cultura y la ciencia.                                                   |
| Esteban Rafael Ruiz Muñoz     | Disciplinas Humanísticas | Doctor en Filosofía (UNAM).                                                                                                                              | Ética aplicada, Filosofía política.                                                                                                                                       |
| Adaliz Vásquez Martínez       | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Periodismo (Escuela de Periodismo Carlos Septién García).                                                                                  | Humanidades, Educación y Periodismo.                                                                                                                                      |
| Amarilis González Hernández   | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Antropología Social (UAM), Maestría en Procesos Educativos (UACH), Especializaciones en Evaluación y Antropología Política.                | Educación Ambiental, Antropología Política, Historia e Historia Cultural.                                                                                                 |

|                                   |                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beatriz Martínez Licona           | Disciplinas Humanísticas | Profesora de Educación Primaria (Benemérita Escuela Nacional de Maestros), Maestra de Lengua y Literaturas Españolas (Escuela Normal Superior de México), Licenciatura en Sociología (UAM-Azcapotzalco).                     | Educación, Lengua y Literatura, Sociología.                                                                              |
| Cintya Angélica Montes Samayoa    | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Filosofía (UNAM), Maestría en Filosofía (UNAM), Doctorado en Filosofía (UNAM).                                                                                                                               | Estética y teoría del arte, Pensamiento crítico y filosofía contemporánea, Psicoanálisis y cultura, Filosofía en México. |
| Emilia Morales Zavaleta           | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Filosofía (UNAM), Maestría en Filosofía de la Ciencia (UNAM), Doctorado en Educación Agrícola Superior (UACH).                                                                                               | Bioética agrícola, Ética ambiental, Filosofía de la Ciencia.                                                             |
| Eunice Ferra López                | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Psicología (UVM), Maestría en Psicoterapia Gestalt (Universidad Gestalt de América), Doctorado en Psicoterapia Humanista (Instituto Humanista de Sinaloa).                                                   | Psicología Educativa, Desarrollo Humano, Tanatología, Psicoterapia Gestalt.                                              |
| Evelyn Maribel Anaya González     | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Comunicación (UNAM), Maestría en Comunicación y Estudios de la Cultura (ICONOS).                                                                                                                             | Comunicación, Educación, Literatura, Desarrollo Humano.                                                                  |
| Fabiola García Hernández          | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Comunicación y Periodismo Colectivo (UNAM), Maestría en Humanidades (UAEM), Doctorado en Educación Agrícola Superior (UACH).                                                                                 | Estudios culturales, Educación, Estudiantes indígenas, Perspectiva de género.                                            |
| Gabriela Larraguivel Sosa         | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Psicología (UNAM), Especialización en Psicoterapia Psicoanalítica, Doctora en Ciencias en Educación Agrícola Superior (UACH).                                                                                | Psicología Clínica, Apego y Violencia, Salud Mental, Género.                                                             |
| Irma Isela Gracida Olvera         | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Ciencias de la Comunicación (UNAM), Maestría en Tecnología Digital para la Educación (UDEMEX).                                                                                                                 | Literatura, Educación, Comunicación, Lenguaje.                                                                           |
| Selene Isolda Dosamantes Carrasco | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública (UAT), Maestría en Apreciación y Creación Literaria, Doctora en Ciencias y Humanidades para el Desarrollo Interdisciplinario (Universidad Autónoma de Coahuila). | Políticas públicas y cultura, Investigación interdisciplinaria, Educación digital, Poesía latinoamericana.               |
| Itzayana Amairani                 | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Psicología Educativa (UAM Xochimilco),                                                                                                                                                                         | Psicología Educativa, Educación, Psicoterapia en Adolescentes.                                                           |

|                                    |                          |                                                                                                                                                                        |                                                                                       |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Brindis Fernández                  |                          | Certificación como Psicóloga Clínica, Maestría en Ciencias de la Educación.                                                                                            |                                                                                       |
| Lavinia Enid Espinosa Heredia      | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Psicología (UAEH), Maestría en Ciencias en Sociología Rural (UACH).                                                                                    | Educación, Género, Derechos Humanos, Feminismo.                                       |
| Ma. de Lourdes Aguilera Peña       | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Psicología (UNAM), Maestra en Procesos Educativos (UACH), Doctora en Educación (Universidad Abierta de Tlaxcala).                                      | Desarrollo en Ecosistemas Humanos, Educación Emocional, Inclusión Social.             |
| María Elba Vázquez Mendoza         | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Psicología (UNAM), Maestra en Educación, Neurocognición y Aprendizaje, Doctora en Ciencias de la Educación Familiar.                                   | Psicología Educativa, Neurocognición, Tutoría y Salud Mental.                         |
| María Luisa Saavedra Solá          | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Historia con especialidad en Estudios Latinoamericanos (UNAM).                                                                                           | Historia Latinoamericana, Didáctica de la Historia, Recursos Educativos Digitales.    |
| Maricela Mendoza Ruiz              | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Letras Hispánicas (UAM-I), Maestría en Psicopedagogía (Universidad Anáhuac), Doctorado en Neuropsicología y Educación (en curso).                        | Fomento a la Lectura, Literatura, Didáctica de la Lengua, Psicopedagogía.             |
| Marlene Daisy Samaniego Villarreal | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Psicología (Universidad de Panamá), Maestría en Psicología (UDLA), Especialidad en Terapia Familiar (UDLA).                                            | Psicología Educativa, Terapia Familiar, Salud Mental, Intervención en Crisis.         |
| Minerva Aguilar Temoltzin          | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Literatura Hispanoamericana (UATx), Maestra en Lengua y Literatura Hispanoamericana (UDLAP), Doctorado en Creación e Investigación Literaria (en curso). | Estudios de Género, Literatura Feminista, Creación Literaria.                         |
| Mireya Álvarez Benítez             | Disciplinas Humanísticas | Psicóloga, Maestra en Educación, Especialización en Neurociencias del Aprendizaje, Especialización en Terapia Cognitivo-Conductual, Doctorado en Educación (en curso). | Educación Socioemocional, Tutorías Académicas, Psicología Educativa.                  |
| Norma Méndez Santana               | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Psicología (UNAM), Maestra en Procesos Educativos (UACH), Doctora en Educación (UVHM).                                                                 | Competencias Socioemocionales, Estrategias de Aprendizaje, Psicología Educativa.      |
| Rita Guidarelli Mattioli Gutiérrez | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Etnología (ENAH), Doctora en Filosofía (UNAM).                                                                                                           | Filosofía de la Cultura, Teoría Crítica, Estudios del Juego, Antropología Filosófica. |

|                                    |                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rosa Ma. Guadalupe González Aguayo | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Historia (UNAM).                                                                                                                                                                  | Historia Contemporánea, Patrimonio Cultural, Historia Institucional.                                         |
| Rosario Lozoya Téllez              | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Psicología (UNAM), Maestra en Procesos Educativos (UACH).                                                                                                                         | Desarrollo Curricular, Psicología Educativa, Educación Sexual, Interculturalidad.                            |
| Terexana Noyola Onofre             | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Psicología (Universidad Pedro de Gante), Maestra en Docencia y Gestión de Instituciones Educativas.                                                                               | Orientación Educativa, Desarrollo Humano, Psicología Educativa.                                              |
| Yilietzi Vieyra Vázquez            | Disciplinas Humanísticas | Licenciada en Letras Hispánicas (UAM-Iztapalapa), Maestra en Humanidades (Literatura) (UAM-Iztapalapa), Doctora en Letras (en curso) (UNAM).                                                    | Teatro Mexicano contemporáneo, Teatro y género, Literatura y educación.                                      |
| Yschel Soto Espinoza               | Disciplinas Humanísticas | Licenciatura en Psicología (UNAM), Maestra en Procesos Educativos (UACH), Doctora en Educación Agrícola Superior (UACH).                                                                        | Diseño Curricular, TICCAD, Didáctica, Educación Agrícola.                                                    |
| Ernesto Sandoval Cruzado           | Disciplinas Humanísticas | Egresado de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (UNAM).                                                                                                                                | Comunicación Colectiva, Literatura, Gramática.                                                               |
| Emanuel Adriano Chacón             | Física                   | Ingeniero Mecánico Electricista (Universidad Veracruzana), Maestro en Procesos Educativos (UACH), Especialización en Didáctica de las Ciencias Experimentales (ILCE).                           | Didáctica de la Física, Estrategias de Aprendizaje, Educación Humanista.                                     |
| Antonio Aguilar Cordero            | Física                   | Ingeniero Químico Industrial (IPN), Maestría en Procesos Educativos (UACH), Doctor en Educación Agrícola Superior (UACH).                                                                       | Educación STEM, Nutrición Pro-Resolutiva, Desarrollo Sustentable.                                            |
| Jorge Aguilar García               | Física                   | Ingeniero Mecánico Agrícola (UACH), Maestro en Ciencias (Hidrociencias) (Colegio de Postgraduados).                                                                                             | Energías Renovables, Automatización Agrícola, Mecánica Agrícola.                                             |
| Omar Tomás Bautista Hernández      | Física                   | Licenciatura en Ingeniería Civil (UV), Licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos (UV), Maestría en Finanzas (UNAM), Pasante en Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales. | Física Aplicada, Modelos Financieros, Sistemas Computacionales.                                              |
| Guillermo Becerra Córdova          | Física                   | Licenciatura en Física (UNAM), Maestría en Cómputo Aplicado (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Ciencias en                                                                                | Educación Agrícola Superior, Simulación de Fenómenos Físicos, Tecnologías de la Información en la Educación. |

|                                      |        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |
|--------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |        | Educación Agrícola Superior (UACH).                                                                                                                             |                                                                                                              |
| Martha Castillo Beltrán              | Física | Licenciatura en Hidrobiología (UAM), Maestría en Procesos Educativos (UACH), Pasante de Doctorado en Educación Agrícola Superior (UACH).                        | Educación en Ciencias Experimentales, Física Aplicada, Innovación Educativa.                                 |
| Tula Bernal Marín                    | Física | Licenciatura en Física (UNAM), Maestría en Ciencias (Astronomía) (UNAM), Doctorado en Ciencias (Astrofísica) (UNAM).                                            | Astrofísica de galaxias, materia oscura, gravitación y relatividad general.                                  |
| Víctor Ernesto Cárdenas Valderrama   | Física | Licenciatura en Ingeniería Química, Maestría en Ciencias en Termofluidos (IPN), Estudios de Doctorado en Ingeniería Mecánica (Termofluidos) (UNAM, concluidos). | Termofluidos, Educación en Ciencias Exactas, Tecnologías Educativas.                                         |
| Ricardo Colin Rodríguez              | Física | Licenciatura en Física (UAM), Doctorado en Ciencias (Física) (UAM).                                                                                             | Física cuántica, espectroscopía atómica, inteligencia artificial aplicada a agronomía y energías renovables. |
| Manuel Alfonso Ibarra Herrera        | Física | Ingeniería Química (UNAM), Maestría en Software Libre (en curso).                                                                                               | Aplicaciones auxiliares para la enseñanza de la Física.                                                      |
| José Alejandro Fuentes y Dávila      | Física | Pasante de Médico Veterinario Zootecnista (UNAM), Certificación como Agente Capacitador Externo (STPS).                                                         | Innovación educativa en ciencias básicas, aplicación de tecnologías en la enseñanza.                         |
| Sandra Hernández Epigmenio           | Física | Ingeniera Agroindustrial (UACH), Diplomado en Docencia Universitaria (UNAM), Certificación como Técnico Certificado Danfoss.                                    | Sistemas Termodinámicos y Eficiencia Energética.                                                             |
| Cristopher Gerardo Hernández Salinas | Física | Licenciatura en Física (UNAM), Maestría en Ciencias Físicas (UNAM).                                                                                             | Computación aplicada, energía solar y sistemas cuánticos.                                                    |
| Pablo Linares Linares                | Física | Licenciatura en Física (UNAM), Maestría en Educación (Universidad de Salamanca), Doctorado en Educación (Universidad de Salamanca).                             | Didáctica de la física, uso de analogías y mapas conceptuales en enseñanza científica.                       |
| Miguel Molina Rivera                 | Física | Licenciatura en Física y Matemáticas (IPN), Maestría en Ciencias de la Educación, Doctorado en Ciencias de la Educación.                                        | Innovación pedagógica en la enseñanza de la física y matemáticas.                                            |
| Miguel Iván Ortega                   | Física | Licenciatura en Física (UNAM), Licenciatura en Administración de                                                                                                | Energías alternativas, innovación educativa en física y actividades                                          |

|                                             |                        |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valdivia                                    |                        | la Construcción (ITC-CMIC).                                                                                                                                                                 | subacuáticas.                                                                                                              |
| Ricardo Reyes<br>Ramírez                    | Física                 | Ingeniería en Energía (UAM),<br>Doctorado en Ingeniería (UNAM).                                                                                                                             | Ingeniería nuclear, diseño de<br>reactores de 4ta generación y<br>termodinámica aplicada.                                  |
| Eduardo Ríos<br>Urban                       | Física                 | Ingeniería en Energía (UAM),<br>Maestría en Sistemas Energéticos<br>(IPN), Doctorado en Ingeniería<br>Agrícola (UACH).                                                                      | Energías renovables aplicadas a<br>la agricultura, sistemas<br>termodinámicos y seguridad<br>alimentaria.                  |
| Rivero Frías<br>Dulio<br>Sebastián          | Física                 | Ingeniero en Robótica Industrial<br>(IPN).                                                                                                                                                  | Electrónica aplicada, energías<br>alternativas y mecánica<br>(estática/dinámica).                                          |
| Pedro Rojas<br>Ortiz                        | Física                 | Ingeniero Físico (UAM), Maestro<br>en Tecnología Avanzada (IPN).                                                                                                                            | Física aplicada a la agricultura,<br>tecnología avanzada y enseñanza<br>de ciencias exactas.                               |
| Igmar Cedrell<br>Rosas López                | Física                 | Licenciatura en Física (UNAM),<br>Estudios en Ingeniería Electrónica<br>(UAM), Maestría en Ciencias<br>Físicas (UNAM), Doctorado en<br>Física Nuclear y de Partículas<br>(SOKENDAI, Japón). | Física teórica, cosmología,<br>simulación de fenómenos físicos<br>y aplicaciones de electrónica en<br>física experimental. |
| Gregorio Ruiz<br>Chavarría                  | Física                 | Licenciatura en Física (UNAM),<br>Maestría en Ciencias (Física)<br>(UNAM).                                                                                                                  | Automatización agrícola,<br>almacenamiento de hidrógeno y<br>fotosíntesis artificial.                                      |
| Elisa Sánchez<br>Cruces                     | Física                 | Ingeniería en Ingeniería (UAM-<br>Iztapalapa), Maestría en Ciencias<br>de Ingeniería en Sistemas<br>Energéticos (IPN), Doctorado en<br>Energía y Medio Ambiente (UAM-<br>Iztapalapa).       | Aplicaciones de energías<br>renovables en agricultura.                                                                     |
| Ana María<br>Enriqueta<br>Sánchez<br>Romero | Física                 | Licenciatura en Física (UNAM), 3<br>Maestrías (UAM-I, UAEMex,<br>Universidad Politécnica de<br>Aguascalientes), Doctorado en<br>Educación (UASLP).                                          | Enseñanza de la física, filosofía de<br>la ciencia y educación científica.                                                 |
| Jonás Torres<br>Montealbán                  | Física                 | Ingeniería Química (UNAM),<br>Docencia en Física (UNAM),<br>Doctorado en Física Educativa<br>(IPN).                                                                                         | Energía solar aplicada al<br>desarrollo rural, metodologías<br>educativas STEAM.                                           |
| Rafael Zamora<br>Linares                    | Física                 | Licenciatura (UNAM), Maestría<br>(UNAM), Doctorado (UACH).                                                                                                                                  | Docencia.                                                                                                                  |
| Alfonso<br>Hernández<br>Zarco               | Lenguas<br>Extranjeras | Licenciatura en Administración de<br>Empresas, Maestría en<br>Socioeconomía, Estadística e<br>Informática - Economía (Colegio<br>de Posgraduados).                                          | TICs.                                                                                                                      |
| Eduardo<br>Almeida del<br>Castillo          | Lenguas<br>Extranjeras | Licenciatura en Enseñanza de<br>Inglés (UNAM), Maestría en<br>Pedagogía (UNAM), Doctorado en                                                                                                | Pedagogía en enseñanza de<br>lenguas, TICs aplicadas a la<br>educación.                                                    |

|                                   |                     |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                     | Pedagogía (UNAM).                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |
| Anamaria Aurelia Logojan          | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Biología (Universidad de Bucarest), Maestría en Genética (Universidad de Bucarest), Licenciatura en la Enseñanza del Inglés (certificada por SEP).                                                | Enseñanza del inglés, estrategias de aprendizaje de idiomas.                   |
| Juan Carlos Sapien Medina         | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Relaciones Internacionales, Maestría en Procesos Educativos, Doctorado en Tecnología e Innovación Educativa.                                                                                      | Tecnología aplicada a la educación.                                            |
| Cristina Cárdenas Rudderow        | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Lengua Inglesa (ITESM), Licenciatura en Letras Españolas (ITESM), Maestría en Antropología Social, Maestría en Estudios Latinoamericanos, Maestría en Lingüística Aplicada (UNAM).                | Lingüística aplicada, formación docente, estudios sobre violencia estudiantil. |
| María Cristina Robles Zavalija    | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Administración de Instituciones, Constancia de Posgrado (UNAM), Licenciatura en Enseñanza de Inglés (UNAM), Maestría en Educación.                                                                | Prácticas educativas, diseño curricular y difusión cultural.                   |
| Ingrid Hernández Salazar          | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas por la Universidad del Valle de México                                                                                                                      | Innovación tecnológica en la enseñanza del inglés.                             |
| Octavio Isaac Hernández Torres    | Lenguas Extranjeras | Dos licenciaturas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM): Relaciones Internacionales y Enseñanza de Inglés. Además, obtuvo una Maestría en Educación por la Universidad Internacional de la Rioja. | Prácticas educativas, diseño curricular y difusión cultural.                   |
| Rocío de los Ángeles Cruz Uscanga | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Relaciones Internacionales (UDLAP), Especialidad en Economía Internacional (UDLAP), Maestría en Enseñanza del Inglés.                                                                             | Enseñanza del inglés, economía internacional.                                  |
| Graciela Huerta Miranda           | Lenguas Extranjeras | Químico Bacteriólogo Parasitólogo (IPN), Maestría en Procesos Educativos (UACH).                                                                                                                                  | Educación, agroecología, tutorías académicas.                                  |
| Ramiro Sanabria Blancas           | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Enseñanza de Inglés (UNAM), Teacher's Diploma (IPN), Maestría en Administración en Gestión y Desarrollo de la Educación (IPN), Doctorado en Desarrollo e Innovación de                            | Innovación educativa, gestión escolar y enseñanza del inglés.                  |

|                                   |                     | Instituciones (en curso).                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Bianca Socorro García Mendoza     | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Enseñanza de Inglés (UNAM), Maestría en Lingüística Aplicada (UNAM).                                                                                                      | Lingüística aplicada, prácticas docentes e investigación acción.                 |
| Edgar Gómez Muñoz                 | Lenguas Extranjeras | Licenciado en Lengua y Literaturas Modernas Inglesas (UNAM), Maestría en Educación, Doctorado en Educación (en curso).                                                                    | Educación, enseñanza del inglés y tecnologías digitales.                         |
| Jorge Hernández Pérez             | Lenguas Extranjeras | Ingeniero Químico (UMSNH), Maestría en Procesos Educativos (UACH), Diplomado en Educación (UACH), Diploma en Competencias Docentes.                                                       | Procesos educativos, enseñanza del inglés y tecnologías aplicadas a la docencia. |
| Patricia Hernández Sánchez        | Lenguas Extranjeras | Licenciatura en Contaduría (UAEM), Teacher's Course (UAEM), Maestría en Competencias Educativas, Doctorado en Educación.                                                                  | Innovación educativa con herramientas digitales e inteligencia artificial.       |
| Luis Darío Alemán Aguilar         | Lenguas Extranjeras | Licenciado en Interpretación, Maestría en Ciencias de la Educación, Doctorado en Ciencias de la Educación Agrícola Superior (UACH).                                                       | Ciencias de la Educación Agrícola Superior, interpretación y traducción.         |
| María Teresa Ramírez Chávez       | Lenguas Extranjeras | Licenciada en Letras Inglesas (UNAM).                                                                                                                                                     | Enseñanza del inglés, creencias sobre el aprendizaje de idiomas.                 |
| Amelia Rendón García              | Lenguas Extranjeras | Ingeniero Agrónomo Especialista en Fitotecnia (UACH), Maestra en Ciencias en Protección Vegetal (UACH).                                                                                   | Enseñanza del inglés, agroecología y sustentabilidad.                            |
| Sara Nieto Domínguez              | Lenguas Extranjeras | Licenciada en Pedagogía (UNAM), Maestra en Procesos Educativos (UACH).                                                                                                                    | Enseñanza del inglés, pedagogía y aprendizaje autónomo.                          |
| Rocio Caballero Cervantes         | Lenguas Extranjeras | Licenciada en Banca y Finanzas, Licenciatura en Enseñanza de                                                                                                                              | Enseñanza del inglés, cognición y desarrollo educativo.                          |
| Rosario Anabel Soriano Miramontes | Lenguas Extranjeras | Licenciada en Enseñanza de Inglés por la Facultad de Estudios Superiores Acatlán (UNAM), cursa la Maestría en Educación Inclusiva en el Instituto de Estudios Superiores Ágora (Chiapas). | Educación inclusiva, enseñanza del inglés.                                       |
| Silvia Beatriz Torres Gutiérrez   | Lenguas Extranjeras | Ingeniera Química Industrial (IPN), Licenciada en Pedagogía, Maestra en Administración de Negocios (IPN).                                                                                 | Enseñanza del inglés, gestión educativa y sostenibilidad ambiental.              |

|                               |             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Juan Carlos Cruz González     | Matemáticas | Licenciatura en Matemáticas (UAM-I), Maestría en Ciencias Matemáticas (UAM-I), Doctorado en Ciencias Matemáticas (CIMAT/UAM-I).                                                                                   | Álgebra no conmutativa, teoría de categorías, análisis topológico de datos (TDA), inteligencia artificial y aprendizaje automático. |
| Juan Cano Castillo            | Matemáticas | Licenciatura en Física y Matemáticas (IPN), Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (en curso) (UNAM).                                                                                              | Enseñanza de matemáticas con tecnología (GeoGebra).                                                                                 |
| Luis Roberto Hernández Chávez | Matemáticas | Licenciatura en Matemáticas (UAM), Maestría en Ciencias Matemáticas (UAM), Doctorado en Ciencias Matemáticas (UAM).                                                                                               | Álgebras topológicas, análisis funcional y teoría espectral.                                                                        |
| Genaro Montaña Morales        | Matemáticas | Licenciatura en Matemáticas (UAM-I), Maestría en Ciencias Matemáticas (UAM-I), Doctorado en Ciencias Matemáticas (en curso) (UAM-I).                                                                              | Sistemas dinámicos, teoría de la medida y análisis matemático.                                                                      |
| Lorenzo Alanís Solís          | Matemáticas | Licenciado en Física y Matemáticas por la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN (1972) y Maestro en Ciencias con especialidad en Matemática Educativa por el CINVESTAV-IPN (1979)                      | Didáctica del Álgebra.                                                                                                              |
| Alma Rosa Herrera Flores      | Matemáticas | Doctora en Educación (Universidad IEXPRO, 2020) y cuenta con estudios de Doctorado en Ciencias Financieras (ITESM, 2004, pasante), Maestría en Economía (CIDE, 2002) y Licenciatura en Matemáticas (UAM-I, 2000). | Enseñanza de matemáticas en nivel medio superior.                                                                                   |
| Aura Carina Márquez Martínez  | Matemáticas | Licenciatura en Matemáticas (UAM Iztapalapa), Maestría en Ciencias Matemáticas (UAM Iztapalapa).                                                                                                                  | Álgebras topológicas y límites inductivos.                                                                                          |
| Israel Badillo Martínez       | Matemáticas | Licenciatura en Matemáticas (UAM Iztapalapa), Maestro en Ciencias Matemáticas Aplicadas e Industriales (UAM Iztapalapa).                                                                                          | Modelación matemática en sistemas biológicos, epidemiología matemática.                                                             |
| Raúl Bernal Ramos             | Matemáticas | Licenciado en Física y Matemáticas (IPN), Maestro en Ciencias en Matemática Educativa (CINVESTAV).                                                                                                                | Teoría de números y geometría euclidiana.                                                                                           |
| Jorge Dario Alemán Suárez     | Matemáticas | Ingeniero Bioquímico (IPN), Maestro en Ciencias Ganaderas (Colegio de Postgraduados), Doctor en Educación Agrícola                                                                                                | Educación matemática, diseño curricular y deserción escolar.                                                                        |

|                                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  |
|---------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                 |             | Superior (UACH-IICA).                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |
| Eduardo Oropeza Solórzano       | Matemáticas | Licenciado en Física y Matemáticas (IPN), Maestro en Ciencias Matemáticas (UNAM).                                                                                                                                                                                | Didáctica de las matemáticas e historia de la física-matemática. |
| Ernesto Aurelio Velasco Valadez | Matemáticas | Licenciado en Ciencias Matemáticas (UNAM), Maestro en Ciencias Matemáticas (UNAM).                                                                                                                                                                               | Topología geométrica y grupos topológicos.                       |
| Franco Ariel Ulloa González     | Matemáticas | Licenciado en Física y Matemáticas (IPN), Maestro en Enseñanza de Ciencias Exactas (INAOE).                                                                                                                                                                      | Enseñanza de las matemáticas en nivel medio superior.            |
| Gerardo Juárez Hernández        | Matemáticas | Ingeniería Química (IPN).                                                                                                                                                                                                                                        | Enseñanza de las matemáticas.                                    |
| Gilberto David Velazquez Castro | Matemáticas | Licenciado en Ingeniería en Energía (UAM), Maestro en Ciencias en Cómputo Aplicado (Colegio de Postgraduados).                                                                                                                                                   | Computación aplicada, bases de datos e inteligencia artificial.  |
| Guillermo Pablo García Martínez | Matemáticas | Licenciado en Matemáticas (UAM), Maestro en Matemáticas (UAM).                                                                                                                                                                                                   | Procesos estocásticos y control de Markov.                       |
| José de Jesús Pérez Juárez      | Matemáticas | Licenciatura en Estadística por la Universidad Autónoma Chapingo (2001-2004).<br>Maestría en Estadística por el Colegio de Postgraduados (2005-2007).<br>Doctorado en Estadística por el Colegio de Postgraduados (2009-2012).                                   | Modelación Estadística.                                          |
| Juan Francisco Claudio Rojas    | Matemáticas | Licenciado en Matemáticas por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), egresado en 2017.                                                                                                                                                                     | Teoría de conjuntos.                                             |
| Luis Raúl Marín Torres          | Matemáticas | Licenciatura en Física y Matemáticas (IPN), Pasante de Maestría en Investigación de Operaciones (IPN).                                                                                                                                                           | Optimización de procesos.                                        |
| Olga Vladimirovna Panteleeva    | Matemáticas | Licenciatura (Universidad Estatal de Leningrado), Maestría en Ciencias (Matemáticas Aplicadas) (Universidad Estatal de San-Petersburgo), Maestría en Cienciaspectros combinados en álgebras no conmutativas; Didáctica de la matemática educativa contemporánea. | Probabilidad y Estadística; Investigación de operaciones.        |
| José Ricardo                    | Matemáticas | Licenciatura en Matemáticas                                                                                                                                                                                                                                      | Geometría hiperbólica y                                          |

|                                    |             |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |
|------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Núñez Hernández                    |             | (UAM, 2014)<br>Maestría en Ciencias Matemáticas (UAM, 2018)<br>Doctorado en Educación (Universidad IEXPRO, 2022)                                                | geometrías no euclidianas;<br>Espectros combinados en álgebras no conmutativas;<br>Didáctica de la matemática educativa contemporánea. |
| Daniel Sepúlveda Jiménez           | Matemáticas | Licenciatura (UNAM), Maestría (UNAM), Doctorado (UNAM).                                                                                                         | Modelos matemáticos y sistemas no lineales con dinámica caótica.                                                                       |
| Vicente Fernández Guerrero         | Matemáticas | Licenciatura en Estadística (UACH), Maestría en Ciencias en Estadística (Colegio de Postgraduados), Doctorado en Ciencias en Economía Agrícola (UACH).          | Portafolios de inversión.                                                                                                              |
| Yesenia Pérez González             | Matemáticas | Licenciatura en Matemáticas (UAM), Maestría en Educación (en curso, especialización en enseñanza de matemáticas).                                               | Didáctica de las matemáticas con enfoque en herramientas tecnológicas.                                                                 |
| Alexis Federico Maside Ríos        | Matemáticas | Licenciatura en Ingeniería Química Industrial (IPN), Maestría en Ciencias Computacionales y Matemáticas Aplicadas (UNIR, en curso).                             | Modelado y simulación de fenómenos de transporte.                                                                                      |
| Noé Ramírez Negrete                | Matemáticas | Licenciatura en Física (UNAM), Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (UNAM).                                                                    | Matemática Educativa, Enseñanza de la Matemática.                                                                                      |
| Oscar Palmeros Rojas               | Matemáticas | Doctorado en Ciencias Matemáticas (BUAP). Estadística (Colegio de Postgraduados).                                                                               | Estadística.                                                                                                                           |
| Adrián García Dinorín              | Matemáticas | Licenciatura en Matemáticas (UAM Iztapalapa, 2004-2010, cédula 6854135)<br>Maestría en Ciencias Matemáticas (UNAM, 2011-2013, cédula 10157955)                  | Geometría Diferencial, Geometría Euclidiana, Programación, Historia de las matemáticas.                                                |
| Jesús Alejandro García Villalpando | Matemáticas | Ingeniero Mecánico Electricista con especialización en Ingeniería Industrial por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) | Estadística.                                                                                                                           |
| Valente Guzmán Morales             | Matemáticas | Ingeniero Mecánico Electricista (UNAM), Especialización en Proyectos de Instalaciones Eléctricas (UNAM), Especialización en Ejercicio de la Docencia (UNAM).    | Instalaciones eléctricas.                                                                                                              |
| Yazmín García                      | Matemáticas | Licenciatura en Ingeniería                                                                                                                                      | Estadística Bayesiana,                                                                                                                 |

|                                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |
|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Salinas                              |         | Matemática (IPN), Maestría en                                                                                                                                                                                                                                                 | Probabilidad e Inferencia Estadística, Cálculo Multivariado.                                                           |
| Fabiola Angélica López Huerta        | Química | Química Farmacéutica Bióloga egresada de la Facultad de Química de la UNAM, donde también obtuvo su Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas con mención honorífica                                                                                                          | Aislamiento, elucidación estructural, semisíntesis y evaluación biológica de productos naturales de la flora mexicana. |
| Blanca Elizabeth Hernández Rodríguez | Química | Ingeniera en Alimentos (UAM-Iztapalapa), Maestría en Biotecnología (UAM-Iztapalapa), Doctorado en Biotecnología (UAM-Iztapalapa), Posdoctorado (UACH).                                                                                                                        | Obtención y caracterización de péptidos bioactivos; Sistemas de protección y liberación controlada.                    |
| Carlos Albor Calderón                | Química | Ingeniero Bioquímico (IPN), Maestro en Ciencias Químicas (Química Orgánica) (UNAM).                                                                                                                                                                                           | Química Orgánica, Educación en Ciencias Básicas.                                                                       |
| Socorro Sánchez Ayala                | Química | Químico Farmacéutico Biólogo (pasante) (UNAM).                                                                                                                                                                                                                                | Enseñanza práctica de la química.                                                                                      |
| Aldo de la Cruz Benítez              | Química | Químico Farmacéutico Biólogo (UAM), Maestría en Edafología (Colegio de Pos                                                                                                                                                                                                    | Farmacología vegetal, Microbiología del suelo, Educación científica.                                                   |
| Landy Hernández Rodríguez            | Química | Ingeniería Bioquímica Industrial (UAM-Iztapalapa, 1998-2003), Maestría (2003-2005) y Doctorado en Biotecnología (2010-2014) por la misma institución                                                                                                                          | Biotecnología Agroalimentaria.                                                                                         |
| Gustavo Lozano Vázquez               | Química | Posdoctorado en alimentos funcionales (UACH)<br>Doctorado en Biotecnología (UAM-I): Microtecnología aplicada a nutracéuticos<br>Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria (enfoque en lácteos)<br>Licenciatura en Química de Alimentos (UNAM/Colegio de Postgraduados) | Biotecnología alimentaria, Química verde, Inocuidad alimentaria.                                                       |
| Diana Itzel López Monterrubio        | Química | Ingeniería Agroindustrial (UACH), Maestría en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria (UACH), Doctorado en Biotecnología (UAM), Posdoctorado (UACH).                                                                                                                             | Proteínas vegetales, Almidones modificados, Alimentos funcionales.                                                     |
| Mariana Hernández Toribio            | Química | Licenciatura en Química (UNAM), Diplomado en Bioquímica y Biología Molecular.                                                                                                                                                                                                 | Educación Química.                                                                                                     |
| Wendy Bandera Bazán                  | Química | Licenciada en Química Farmacéutico Biológica (UNAM). (UNAM).                                                                                                                                                                                                                  | Fitoquímica, Síntesis Orgánica, Metodologías Verdes.                                                                   |

|                                     |         |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |
|-------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Eleazar Aguirre Mandujano           | Química | Ingeniero Químico<br>Maestría en Ciencia de los Alimentos<br>Doctorado en Biotecnología                                                                                                                                    | Biotecnología de Alimentos, Microencapsulación, Propiedades Reológicas.            |
| Holber Zuleta Prada                 | Química | Licenciatura en Química (Univ. del Valle, Colombia, 2002)<br>Maestría y Doctorado en Ciencias (Instituto de Química, UNAM, 2004-2010)                                                                                      | Fitoquímica, Síntesis Orgánica, Metodologías Verdes.                               |
| Guillermina Hernández Rodríguez     | Química | Ingeniería Agroindustrial (UACH), Maestría en Ingeniería Agrícola y Uso Integral del Agua (UACH), Doctorado en Ingeniería Agrícola y Uso Integral del Agua (UACH).                                                         | Bioprocesos, Alimentos Funcionales, Aprovechamiento de Metabolitos.                |
| Gabriela Salazar Cervantes          | Química | Ingeniera Química (UAM-A), Maestra en Ciencias Químicas (UNAM).                                                                                                                                                            | Química de Productos Naturales, Investigación Educativa, Didáctica de la Química.  |
| Martín Daniel Guadarrama Atrizco    | Química | Licenciado en Química Farmacéutico-Biológica (UNAM), Maestro en Ciencias Farmacéuticas (UAM-X), Candidato a Doctor en Ciencias Farmacobiológicas (UASLP).                                                                  | Farmacia Social, Análisis Químico, Bioprocesos, Dinámica de Fluidos Computacional. |
| Mizraim Alejandro Hernández Munguía | Química | Ingeniero Bioquímico por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (IPN)                                                                                                                                                  | Química Orgánica, Productos Naturales, Educación Científica.                       |
| Valaur Ekbalam Márquez Baños        | Química | Doctorado en Ciencias Naturales e Ingeniería (UAM Cuajimalpa)<br>Maestría en Ingeniería Química (TecNM Celaya)<br>Ingeniería Bioquímica (TecNM Tuxtla Gutiérrez)<br>En curso: Especialidad en Métodos Estadísticos (CIMAT) | Tecnología de Mezclado, Bioprocesos, Dinámica de Fluidos Computacional.            |
| Ricardo Domínguez Puerto            | Química | Ingeniería Bioquímica (especialidad en Alimentos), Maestría en Bioprocesos (IPN), Doctorado en Ingeniería Agrícola y Uso Integral del Agua (UACH).                                                                         | Bioprocesos Agrícolas, Digestión Anaeróbica, Antioxidantes Naturales.              |