

# Universidad Autónoma de Baja California



Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa  
**PROFEXCE 2020-2021**

AUTOEVALUACIÓN

**DES 9 ÁREA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

## **I. Participantes en el proceso llevado a cabo para la actualización del ProFEXCE 2020-2021**

La DES Ciencias Agropecuarias se compone por el Instituto de Ciencias Agrícolas (ICA), el Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias (IICV) y la Facultad de Ingeniería y Negocios en San Quintín (FINSQ). Esta DES ofrece 5 PE de nivel licenciatura: Ingeniero Agrónomo (IA), Ingeniero Agrónomo Zootecnista (IAZ), Médico Veterinario Zootecnista (MVZ), Ingeniero Agrónomo (IASQ) que se ofrece en la FINSQ, e Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario (IBA); tres PE de nivel posgrado: Maestría en Sistemas de Producción Animal (MSPA), Maestría en Ciencias Veterinarias (MCV) y Doctorado en Ciencias Agropecuarias (DCA).

Las tres unidades académicas han conformado un equipo multidisciplinario de profesores e investigadores que integran el grupo de planeación. Dicho grupo incluye a los directivos de las unidades académicas: Dra. Cristina Ruíz Alvarado (Directora ICA) y Dra. Ana Laura Lara Rivera (Subdirectora ICA), Dr. José Carloman Herrera Ramírez (Director IICV) y Dra. Sonia del Carmen Soto Alvarado (Subdirectora IICV), MC. Isidro Bazante González (Director FINSQ) y Dra. Ana Cecilia Bustamante Valenzuela (Subdirectora FINSQ); coordinadores de formación básica, M.Ed. Rubén Encinas Fregoso (ICA), M.C. Issa Carolina Garcia Reynoso (IICV), M.T.I.C. José Cupertino Pérez Murillo (FINSQ); coordinadores de formación profesional y vinculación, Dra. Claudia Yared Michel López (ICA), M.C. Ramón Manuel Valenzuela Padilla (IICV) y M.A. Karina Gámez Gámez (FINSQ); coordinadores de investigación y posgrado, Dra. Lourdes Cervantes Díaz (ICA), Dr. Alberto Barreras Serrano (IICV) y Dr. Salvador Ordaz Silva (FINSQ); coordinadora del PE de MCV Dra. Olga Maritza Manríquez Núñez y coordinador de MSPA Dr. Ernesto Avelar Lozano; administradores LAE. Fabiola Figueroa Barriga (ICA), M.I. José Roberto Rivera Ruelas (IICV) L.C. José Luis Pérez Torres (FINSQ); responsables de programa Dra. Adriana Morales Trejo del Programa de IAZ, MC. Carlos Ceceña Durán del PE de IA, Dra. Olivia Tzintzun Camacho del PE de IBA, M.C. Aurelia Mendoza Gómez del PE de IASQ; los responsables de los cuerpos académicos (CA) de la DES: Dr. Leonel Avendaño Reyes (Fisiología y Genética Animal - FyGA); Dra. Adriana Morales Trejo (Nutrición Animal - NA); Dr. Martín Montaña Gómez (Nutrición y Biotecnología de Rumiantes – NBR); Dr. Tomás Benjamín Rentería Evangelista (Salud Animal - SA); Dr. Carlos Enrique Ail Catzim (Agroecosistemas de Zonas Áridas - AZA); Dr. Roberto Soto Ortiz (Agua y Suelo – AyS); Dr. Fernando Figueroa Saavedra (Sistemas de Producción Animal - SPA); Dr. Daniel González Mendoza (Biotecnología Agrícola - BA); Dr. Gilberto López Valencia (Diagnóstico de Enfermedades - DE); Dr. Alejandro Plascencia Jorquera (Producción de Proteína de Origen Animal - PPOA); y el Dr. Jesús Santillano Cázarez (Producción Animal Sustentable – PAS); M.C. Aurelia Mendoza Gómez (Agricultura Protegida en Zonas Áridas); Dr. Salvador Ordaz Silva (Agrobiotecnología); personal de apoyo académico ME. Cindy Zulema Bernal Huerta (IICV), Lic. Héctor B. Aispuro Lizárraga (ICA). En todo el proceso se contó con la asesoría de la Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional de la UABC.

## II. Autoevaluación Académica en el ámbito de la DES.

### 2.1 Análisis de la cobertura con equidad

La DES Ciencias Agropecuarias oferta cinco programas de nivel licenciatura, en cuatro áreas del conocimiento: agronomía, zootecnia, medicina veterinaria y biotecnología agropecuaria; así como de tres programas de posgrado: una maestría en sistemas de producción animal, una maestría en ciencias veterinarias, y un doctorado en ciencias agropecuarias. Con estos programas, ofertados en tres unidades académicas, dos de ellas en Mexicali y su valle, y otra en la ciudad de San Quintín, la DES logra una cobertura estatal de programas a nivel licenciatura, maestría y doctorado, llegando a alcanzar ingreso de estudiantes a nivel regional, de los estados de Sonora y Sinaloa, así como del resto del país en un menor porcentaje. Sin embargo, no se oferta un programa de maestría en el área agrícola.

Actualmente, la oferta de modalidades de educación abierta y a distancia no se realiza. Sin embargo, algunas unidades de aprendizaje son ofertadas en modalidad mixta, con el uso de la plataforma Blackboard.

Las oportunidades para ingresar a la Universidad Autónoma de Baja California, son iguales para cualquier estudiante, independientemente de su situación económica, social, o cultural. Todos los candidatos presentan un examen de selección, diseñado por la misma institución, evaluando las áreas de matemáticas, redacción, lectura y comprensión. La DES oferta 440 espacios anualmente, que atiende a una demanda promedio de 887 solicitantes, lo que representa una atención del 49.6%. El mecanismo de selección para el nuevo ingreso es equitativo y transparente. Lo demuestra la inclusión en la matrícula vigente, de estudiantes con capacidades diferentes, como por ejemplo 3 con problemas de la vista, 1 con problemas en sus extremidades, 3 con problemas en el tronco o columna, así como estudiantes con situaciones especiales, como depresión, hiperactividad, TDA, Bipolaridad, y trastornos del espectro autista. En la DES se tienen detectados 12 casos en la matrícula vigente.

Con el fin de atender la inclusión de los estudiantes con situaciones especiales, se brindaron dos pláticas de sensibilización dirigida a los docentes de la DES, por parte de personal del Instituto de Psiquiatría del Gobierno del Estado de Baja California (IPEBC), una sobre el Espectro Autista centrado en el síndrome de Asperger, y otra sobre trastorno Bipolar I y II.

Los esfuerzos de la DES para disminuir el rezago y la deserción, indicadores que afectan directamente la eficiencia terminal de los programas educativos, comprenden la oferta de programas de asesorías en aquellas materias de mayor índice de reprobación. En los últimos dos años, se ofertaron asesorías de Matemáticas y de Química de manera semestral, con la participación de estudiantes de licenciatura en modalidad de ayudantía docente. Con el objetivo de evitar la deserción por situaciones económicas, la DES difunde las convocatorias de Becas Institucionales, y apoya a sus estudiantes para participar. En los últimos dos años, 127 estudiantes obtienen la Beca Compensación de manera semestral, la cual consiste en recibir un estímulo económico, desarrollando actividades en las áreas académicas y de producción; por otra parte, 11 estudiantes han sido beneficiados con la Beca Alimenticia, que consiste en recibir una comida de manera gratuita en las cafeterías de las unidades académicas de la DES; adicionalmente, los estudiantes cuenta con acceso a becas como la beca crédito, la beca prórroga y la beca patrocinio, las cuales permiten a los estudiantes facilidades para el pago de su colegiatura semestral.

En relación a la participación del ingreso de estudiantes de licenciatura a los programas de posgrado de la DES, se tiene actualmente un porcentaje de 39% (13 de 33) en los programas de Maestría en Ciencias Veterinarias y Maestría en Sistemas de Producción Animal. Sin embargo, para los egresados del programa de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario no se cuenta con un programa de maestría en el área respectiva. Actualmente está en proceso la creación del mismo, en la etapa de los estudios de factibilidad y pertinencia.

En conclusión sobre cobertura con equidad, es necesario fortalecer las acciones en atención a la disminución del rezago y deserción, en especial formalizar un programa de asesorías con un mayor impacto; se requiere incrementar las acciones para la atención de estudiantes en situación de discapacidad; así como incrementar la oferta de programas de posgrado para atender el área agrícola a nivel maestría.

## 2.2 Análisis de programas de estudios flexibles e integrales

La DES cuenta con tres PE, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Agrónomo San Quintín e Ingeniero Agrónomo Zootecnista, reestructurados en 2014-2, donde uno de los principales cambios fue la reducción de 400 a 350 créditos, los cuáles pueden ser cubiertos en 8 periodos. Otra fortaleza es que éstos incluyen en su currícula dos cursos de idioma inglés, con los cuáles, al acreditarlos, los estudiantes cumplen con el requisito de egreso de un segundo idioma. Actualmente, el PE de Médico Veterinario Zootecnista se encuentra en proceso de actualización/modificación, en base al modelo educativo de la UABC, por lo que atendiendo las indicaciones del organismo acreditador CONEVET, dicho programa tendrá una modificación a 450 créditos.

En relación a programas de estudios flexibles e integrales, la DES cuenta con el 100% de sus programas de nivel licenciatura con planes de estudio flexibles y bajo el enfoque de competencias, por lo que los estudiantes tienen la oportunidad de obtener créditos por varias modalidades: estudios independientes, ayudantías docentes, ayudantías en investigación, ejercicio investigativo, apoyo a programas de extensión y vinculación, proyectos de investigación con valor en créditos, actividades artísticas, deportivas y culturales, adiestramiento en laboratorios, y estancias profesionales. Así mismo, los estudiantes tienen también la oportunidad de tomar cursos formales en otras unidades académicas dentro de la institución, o a través de movilidad estudiantil.

Los PE de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Agrónomo San Quintín, Ingeniero Agrónomo Zootecnista, Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario y Médico Veterinario Zootecnista, tienen en sus mapas curriculares un porcentaje de optatividad de 27%, 27%, 29.5%, 28% y 13% respectivamente. Lo anterior permite a los estudiantes decidir y modificar, con el apoyo de sus tutores, su trayectoria de estudios, dando énfasis en el área de interés con las unidades de aprendizaje optativas que van tomando periodo por periodo.

Adicionalmente, se cuenta con el programa de actividades complementarias de formación integral, donde los estudiantes pueden obtener créditos optativos con actividades culturales y deportivas, que les brindan tres créditos por curso, fomentando el desarrollo personal y social. En los últimos dos años, 529 estudiantes han participado en dichos cursos, 194 en cursos culturales como son guitarra popular, danza folclórica e introducción al teatro, y 335 en cursos deportivos, que incluyen actividades como volibol, fútbol de salón, baloncesto y beisbol.

Para fomentar la formación integral, en cuanto a competencias laborales, metodologías, actitudes, aptitudes, destrezas, habilidades y valores, en la DES 1030 estudiantes de los PE participaron en otras modalidades de aprendizaje, que les permiten desarrollarse personal y profesionalmente, como se muestra en el cuadro siguiente.

Modalidad	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	Totales
Ayudantías Docentes	31	64	39	114	248
Ayudantías de Laboratorio	91	87	95	102	375
Ejercicios investigativos	1	0	12	0	13
Ayudantías en investigación	42	11	9	12	74
Actividades de extensión y vinculación	68	2	8	22	100
Proyectos de Vinculación con valor en créditos	69	68	17	66	220
Totales	302	232	180	316	1030

Otra actividad que permite la rápida inserción laboral de los estudiantes de los PE de la DES, son las prácticas profesionales, donde un alto porcentaje es contratado en la misma empresa unidad receptora una vez que egresa del programa educativo. En los últimos dos años, 438 estudiantes han realizado sus prácticas profesionales en empresas y dependencias con perfiles profesionales afines a la DES.

En conclusión, la DES ofrece programas educativos flexibles y que fomentan el desarrollo de la formación integral con actividades en otras modalidades de aprendizaje. Falta actualizar uno de los programas de nivel licenciatura, y en 2020, será necesario evaluar los otros tres, ya que tendrán dos años de que egresó la primera generación, de acuerdo con la metodología institucional para la evaluación de planes de estudio.

### **2.3 Análisis de enseñanzas pertinentes y en contextos reales**

La DES Ciencias Agropecuarias, cuenta en cada una de sus tres unidades académicas (UA) con un Plan de Desarrollo (PD) que guía los procesos académicos y administrativos para el logro del mismo. Estos planes a su vez tienen correspondencia con las políticas del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2023. Éste último plantea 3 Ejes Transversales y 12 Políticas que establecen las prioridades institucionales: Eje 1. Autonomía y gobernanza, Eje 2. Responsabilidad social universitaria, y Eje 3. Equidad; Política 1. Calidad y pertinencia de la oferta educativa; 2. Proceso formativo; 3. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación; 4. Extensión y vinculación; 5. Internacionalización; 6. Desarrollo Académico; 7. Cultura digital; 8. Comunicación e identidad universitaria; 9. Infraestructura, equipamiento y seguridad; 10. Organización y gestión administrativa; 11. Cuidado del medio ambiente; y 12. Gobernanza universitaria, transparencia y rendición de cuentas.

En atención a la política institucional de Desarrollo Académico, los PD de las UA incluyen acciones para la capacitación del personal docente para la actualización pedagógica y profesional. En los últimos dos años se han realizado 21 cursos de actualización pedagógica o de apoyo a la docencia, y 9 cursos de actualización profesional o de apoyo a su actividades de apoyo académico, con la participación de profesores de la DES. Los temas de dichos cursos son: Estrategias de Enseñanza de Valores; Como manejar cambios en forma positiva y productiva; Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos; Elaboración de Unidades de Aprendizaje con enfoque por competencias; Manejo y funcionamiento del Sistema SIFPVU; Desarrollo de Habilidades de Liderazgo; Herramientas conceptuales y metodología para la mejora de los resultados de EGEL; Elaboración de la Autoevaluación de Programas Educativos Nivel Licenciatura; Manejo de google classroom; Internacionalización del curriculum en el aula; Planeación para la evaluación del aprendizaje; Diseño instruccional para cursos en línea; Calidad de vida personal y excelencia institucional; Mejora de la atención a los estudiantes a través de las tutorías; Uso de los registros de actividad para mejorar la colaboración en línea; Interacción y comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje: La importancia de la relación docente; Accesibilidad para entornos virtuales de aprendizaje; El cortometraje como recurso para el aprendizaje: una propuesta metodológica para el análisis de productos audiovisuales; Evaluación y acreditación de programas educativos virtuales: buenas prácticas universitarias Interacción y comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje: La importancia de la relación docente; Blackboard para el trabajo en línea; Redacción de Artículos Científicos; Revistas de alto impacto: Reglas y recomendaciones sobre publicación científica; Uso y Manejo de Sustancias y Residuos Peligrosos; Aplicaciones Geointeligentes para la Mejora Comercial y Productiva en la Agricultura; Identidad Profesional; Generalidades de la propiedad intelectual; Operación, Mantenimiento e Instalación de Recipientes a Presión; Primeros Auxilios y reanimación Cardiopulmonar; Proyectos Productivos.

Una actividad que permite también acercar la realidad del contexto laboral, social y productivo a las aulas, es la participación, como profesores de asignatura, de profesionistas del área agropecuaria que tienen experiencia y/o se encuentran laborando en el sector privado o público del ramo. En promedio, los últimos dos años se cuenta con la participación de 34 profesores de asignatura en los programas de licenciatura de la DES.

En cuanto al desarrollo de proyectos de investigación relevantes a nivel regional, con impacto nacional e internacional, la DES cuenta con 5 proyectos que atienden problemáticas relacionadas con la producción y reproducción de bovinos y ovinos en climas áridos; 10 proyectos del área de Biotecnología que atienden problemas relacionados con la evaluación de microorganismos para mejorar la producción agrícola; 17 proyectos del área de producción animal sustentable, que atienden problemas relacionados con la mejora de la producción de forrajes, con el uso de imágenes satelitales para la fertilización, y la mejora dietética en la alimentación animal; 4 proyectos que atienden problemas de metabolismo de nutrientes y fisiología digestiva en cerdos; 8 proyectos que atienden problemas en la producción agrícola, relacionados con la detección y atención de plagas y enfermedades en plantas y en poscosecha, así como la mejora de la calidad de los productos agrícolas; 7 proyectos que atienden problemas del uso del suelo y el agua, como lo es el manejo sostenible e integrado del suelo, la agricultura de conservación, y la determinación de la calidad de insumos utilizados en la agricultura de la región.

El Plan de Estudios de Ing. Biotecnólogo Agropecuario (IBA), que inició vigencia en 2012-2, fue creado en base a un estudio de factibilidad y pertinencia, que a su vez permitió diseñar las competencias profesionales del perfil de egreso del mismo. En el caso de los planes de estudio de los PE de Ing. Agrónomo (IA), Ing. Agrónomo Zootecnista (IAZ) e Ing. Agrónomo en San Quintín (IASQ), éstos fueron actualizados en 2014-2, y para ello se realizaron estudios de egresados y empleadores que permitieron modificar el perfil de egreso, reestructurando las competencias profesionales, así como incorporando un mayor componente del área matemática, y un mayor énfasis en el área del conocimiento administrativo-económico-humanístico, en especial al incrementar unidades de aprendizaje relacionadas con administración, mercados agropecuarios y evaluación de proyectos. Por su parte el Plan de Estudios de Médico Veterinario Zootecnista está siguiendo los lineamientos establecidos por la Coordinación de Formación Básica de la UABC, se está realizando la evaluación interna y externa, que tras su culminación podrá determinar la factibilidad de modificarse o reestructurarse.

Para el 2020, se tiene planeado realizar la evaluación de los PE de IA, IAZ, IASQ e IBA, con el objetivo de tomar la decisión de actualizarlos o modificarlos. Lo anterior fundamentado en la metodología institucional para la actualización o modificación de planes de estudio de la UABC.

En cuanto a los PE de posgrado, actualmente se está realizando un estudio de pertinencia y factibilidad de un nuevo programa de maestría del área agrícola. Previo a la decisión de iniciar con este estudio, se llevó a cabo un sondeo con una muestra de egresados y profesionistas del área agrícola, que arrojó como principal resultado una alta demanda de un programa de maestría para atender principalmente las áreas de nutrición vegetal y la inocuidad en la producción agrícola. Por otra parte, en un estudio de Focus Group aplicado a egresados del programa MVZ, permitió apreciar interés por la creación de un programa educativo a nivel de Maestría con un enfoque profesionalizante en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Por otra parte, como ya se analizó en el apartado 2.2. Análisis de programas de estudio flexibles e integrales, el modelo educativo de la UABC cuenta con otras modalidades de aprendizaje, diferentes a la tradicional modalidad presencial en un aula, que brinda una formación integral de los estudiantes, al permitirles acercarse a los contextos reales laborales y de desarrollo profesional, como por ejemplo, a través de las prácticas profesionales y/o los proyectos de vinculación con valor en créditos, donde los estudiantes adquieren y desarrollan habilidades,

destrezas, actitudes y valores en el campo de desempeño profesional.

En conclusión, en base a lo analizado en este apartado, se considera que los programas educativos de la DES cuentan con elementos que permiten afirmar que son pertinentes, y que el proceso de enseñanza – aprendizaje es congruente con los planes y modelo educativo institucional, así también congruentes con el contexto real. Sin embargo, aún es necesario evaluar los PE para su posible actualización o modificación, así como incrementar la oferta educativa con un programa de maestría en el área agrícola y un programa de maestría profesionalizante en el área de medicina veterinaria. Para ello, es necesario mejorar el seguimiento de egresados y empleadores, y así aprovechar los estudios de los mismos.

## **2.4 Análisis del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación**

En relación al uso de las TICs en los procesos de enseñanza aprendizaje, las acciones son incipientes, es decir, son muy pocos maestros que ofertan su curso en modalidad mixta, apoyándose en la plataforma blackboard. Para mejorar éste indicador, los profesores de la DES han participado en cursos básicos relacionados con herramientas y uso de las TIC en apoyo a la actividad docente, como son: Manejo de google classroom; Internacionalización del curriculum en el aula; Diseño instruccional para cursos en línea; Calidad de vida personal y excelencia institucional; Uso de los registros de actividad para mejorar la colaboración en línea; Interacción y comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje: La importancia de la relación docente; Accesibilidad para entornos virtuales de aprendizaje; El cortometraje como recurso para el aprendizaje: una propuesta metodológica para el análisis de productos audiovisuales; Evaluación y acreditación de programas educativos virtuales: buenas prácticas universitarias Interacción y comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje: La importancia de la relación docente; Blackboard para el trabajo en línea.

Por otra parte, en el último año un promedio de 8 maestros se apoyan de las herramientas de la plataforma Google, como lo es el Classroom, y alrededor de 6 utilizan la plataforma Schoology, para complementar las actividades en sus unidades de aprendizaje. Así mismo, la UABC, a través de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa y el Centro de Educación Abierta, oferta un catálogo de unidades de aprendizaje en línea (CUAL), que tienen validez para los estudiantes como cursos optativos.

Por otra parte, a nivel institucional se cuenta con sistemas de información que apoyan la actividad académica en la DES. Uno de ellos es el Sistema institucional de tutorías (SIT) el cual permite a los tutores contar con información de sus tutorados para poder dar un seguimiento de su proyecto académico, y de su trayectoria escolar, de tal forma que pueda guiar a los alumnos en la selección de unidades de aprendizaje optativas, de acuerdo al énfasis de interés de ellos. A nivel académico administrativo, los directivos y coordinadores cuentan con el Sistema de Trayectoria Escolar, con el que pueden dar seguimiento por Cohorte Generacional, y detectar problemas de rezago, deserción, reprobación, así como medir la eficiencia terminal, la titulación, entre otros indicadores de trayecto. Con este sistema es posible tomar acciones en apoyo a los estudiantes, como lo es un taller de mejora de hábitos de estudio, un programa de asesorías en aquellas materias de mayor índice de reprobación, etc.

En conclusión, aunque se cuenta con sistemas de información de apoyo a la actividad académica, así como una infraestructura informática operativa, es necesario fomentar el incremento del uso de las TICs en los procesos de enseñanza – aprendizaje, así como incluir en los mapas curriculares el componente digital, de tal manera que los estudiantes puedan usar y adaptar las TIC en su vida profesional y cotidiana. Por otra parte, falta aprovechar las plataformas y programas, para desarrollar la educación en línea y a distancia, ya sea en modalidad mixta o totalmente en línea, así como desarrollar comunidades en línea y brindar bancos de información con contenidos y objetivos de aprendizaje.

## 2.5 Análisis de la internacionalización solidaria

La DES Ciencias Agropecuarias, cuenta con convenios con universidades nacionales y extranjeras, principalmente para la movilidad de estudiantes, ya sea para cursar unidades de aprendizaje en estancias semestrales o para desarrollar prácticas profesionales, como de académicos e investigadores, para realizar estancias de investigación. Entre las principales instituciones nacionales con las que existen convenios de cooperación académica son: Universidad Autónoma de Chapingo, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Veracruzana, Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad de Sonora.

A nivel internacional, la DES cuenta con convenios de colaboración con las siguientes instituciones: Universidad de California, Universidad de Arizona, Universidad de Nuevo México, Universidad Estatal de Colorado, en Estados Unidos; Universidad de Alberta en Canadá; la Universidad Federal de Santa Ana, Universidad del Estado de Campiñas, en Brasil; Ministerio de agricultura y la Universidad de Lajas, en Cuba; Universidad de Buenos Aires, en Argentina; Universidad Earth, en Costa Rica; Universidad de Almería, Universidad de Lleida, Universidad de Córdoba, Universidad Rey Juan Carlos, Universidad de Granada, Universidad de las Islas Baleares, Universidad de Burgos, Universidad de Vigo, Universidad de Cádiz, Universidad Politécnica de Valencia, en España.

Del 2018 al periodo actual, se tiene la participación de 30 acciones de movilidad estudiantil internacional y 16 a nivel nacional. De estas acciones, 24 fueron para la realización de prácticas profesionales, 1 de estancia de investigación, y 21 para estancias semestrales para cursar unidades de aprendizaje con valor en créditos. Las 24 acciones de prácticas profesionales fueron en instituciones extranjeras, en Estados Unidos, España, Brasil, Costa Rica. Dos de ellas fueron en empresas: Estación experimental del Zaidín en España, y en Mr. Farms LLC, en Estados Unidos.

En cuanto a la cooperación académica, los Cuerpos Académicos de la DES participan en redes de colaboración académica con CA de otras IES nacionales e internacionales. El CA de Fisiología y Genética Animal cuenta con una red internacional con la Universidad Estatal de Nuevo México en E.U., así como trabajos de colaboración con la Universidad de Sinaloa; el CA de Biotecnología Agropecuaria, cuenta con redes nacionales con el Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez en Chiapas, y con la Universidad Veracruzana; el CA de Agua y Suelo, cuenta con una red internacional con el Desert Research and Extensión Center, de la Universidad de California, en E.U., así como colaboración con la Universidad de Sonora, Colegio de Posgraduados y el CIMMYT; el CA de Nutrición Animal participa en la Red Internacional de Nutrición Animal, y en la Red Nacional de Nutrición y Alimentación Animal; el CA de Producción Animal Sustentable, participa en colaboración con la Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma del Estado de México, Colegio de Posgraduados, y a nivel internacional con la Universidad del Estado de Michigan, y con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Remehue-INICA, en Chile.

En base a lo anterior, puede observarse una significativa participación de la DES en convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales, de impacto a los estudiantes de los PE de licenciatura y posgrado, así como en el desarrollo de los Cuerpos Académicos. Sin embargo, en acciones como cursos impartidos en otros idiomas, la existencia de programas educativos interinstitucionales, el fomento de la lengua y la interculturalización, la DES tiene un área de oportunidad de desarrollo.

## 2.6 Análisis de la formación integral del estudiante

La UABC cuenta con el Sistema Institucional de Tutorías (SIT), el cual brinda a los tutores una plataforma para atender y dar seguimiento a sus estudiantes tutorados. Dicha plataforma permite registrar cada una de las entrevistas generando un expediente individual por tutorado, con acceso al historial académico, mapa curricular del alumno, datos sobre el servicio social, datos generales, datos familiares, proyecto académico, así como los resultados del examen psicométrico y estilos de aprendizaje que realizaron los estudiantes al ingresar a la UABC. El siguiente cuadro muestra el número de estudiantes atendidos de 2017-2 al 2019-1, en tutoría individual y en tutoría grupal. Esta información permite a los tutores dar un seguimiento de la trayectoria escolar, así como apoyar a los estudiantes tutorados en seleccionar las unidades de aprendizaje para el semestre siguiente, para dar seguimiento a su proyecto académico.

Periodo	Tutorías Individuales	Tutorías Grupales (alumnos atendidos)	Total de Alumnos atendidos
2017-2	1056	6 (297)	1353
2018-1	918	9 (402)	1320
2018-2	1100	10 (299)	1399
2019-1	1183	18 (446)	1629

Con la finalidad de reducir el rezago por reprobación, en la DES se ofertan asesorías en las materias de mayor índice de reprobación, a través de clubes de asesorías, como el de matemáticas y de química. Sin embargo, es necesario fortalecer esta actividad, con el apoyo de un programa formal de asesorías, con la participación de los profesores de las unidades de aprendizaje con mayor índice de reprobación.

Además, la UABC cuenta con un sistema de seguimiento de la trayectoria escolar, que permite obtener datos de rezago, deserción, reprobación, eficiencia terminal, titulación, por cohorte generacional, herramienta con potencial para detectar, definir estrategias y atender problemas de desempeño académico y de los indicadores de resultados académicos mencionados.

Con la finalidad de brindar apoyo para la regularización del estudiante de nuevo ingreso con deficiencias académicas, se ha implementado un convenio con la Facultad de Idiomas para medir el nivel de dominio del idioma inglés, una entrevista grupal para determinar las deficiencias en relación a matemáticas, lectura y comprensión, redacción, entre otros; así como la asignación de mínimo una hora de asesorías académicas en la carga horaria del personal docente que ha sido implementada a partir de 2019-2 para dar solvencia a la problemática del rezago estudiantil.

En el semestre 2018-2, se ofertó el curso taller de Hábitos y técnicas de estudio para alumnos repitiendo por segunda o tercera vez al menos una unidad de aprendizaje. Actualmente se está aplicando una encuesta sobre éste tema, con la finalidad de definir una estrategia que permita impactar en aquellos estudiantes que requieran apoyo para desarrollar hábitos y habilidades de estudio.

Por otra parte, a nivel institucional todos los estudiantes de nuevo ingreso participan en un curso de inducción, en el cuál se les da la bienvenida a la UABC por parte de las autoridades de la unidad académica, se trabajan los temas: El valor de ser universitario, Servicios de apoyo académico y administrativo, Estructura y organización de la unidad académica; y cierra la semana de inducción con un evento deportivo con la participación de todas las unidades académicas del mismo campus, como actividad de integración.

Como se mencionó en el apartado 2.2, en la DES se ofertan cursos de actividades culturales y deportivas, que les brindan tres créditos por curso, fomentando el desarrollo personal y social. En los últimos dos años, 529 estudiantes han participado en dichos cursos, 194 en cursos culturales como son guitarra popular, danza folclórica e introducción al teatro, y 335 en cursos deportivos, que incluyen actividades como volibol, fútbol de salón, baloncesto y beisbol.

En apoyo para la inserción laboral, los estudiantes egresados de los PE de licenciatura de la DES cuentan con una bolsa de trabajo institucional en línea ([https://uabc.occ.com.mx/Bolsa\\_Trabajo](https://uabc.occ.com.mx/Bolsa_Trabajo)), administrado por OCCMundial (Online Career Center México), donde se realiza el registro oportuno de puestos y vacantes de empleo en todo el país para ser consultados por los estudiantes, así como una base de datos de universitarios en busca de empleo, que incluye su CV, disponible para más de 30,000 empresas en todo el país.

Con el objetivo de fomentar una cultura del cuidado de la salud, en la DES se han realizado campañas informativas de manera grupal, con la participación de la practicante de enfermería que atiende el módulo respectivo en el Instituto de Ciencias Agrícolas. En 2018, se realizaron 13 pláticas grupales con los temas Hipertensión arterial (4 grupos), Prevención de adicciones (6 grupos), y Métodos anticonceptivos (3 grupos). En 2019, se brindó un taller de Reanimación Cardiopulmonar, dirigido a profesores y personal administrativo, con la participación de 24 y 9 respectivamente.

Por otra parte, con la finalidad de fomentar el emprendedurismo en los estudiantes, semestralmente se realiza una Feria de Emprendedores y una Feria de Proyectos, donde los grupos de las unidades de aprendizaje de Mercados agropecuarios, Economía agropecuaria, Formulación y Evaluación de proyectos agropecuarios, Planeación y administración, y Emprendedores, presentan un proyecto de empresa, de productos o servicios, donde invitados del sector privado y público participan como jueces. En 2018-1 se tuvo la participación de 27 equipos que comprendieron 134 estudiantes, y en 2018-2 participaron 32 equipos con 131 estudiantes involucrados.

Así mismo, como formación de valores democráticos, los estudiantes de cada unidad académica de la DES participan en la elección de una Sociedad de Alumnos, donde el proceso incluye la conformación de planillas, y mediante votación individual y en secreto se lleva a cabo la contienda electoral. Por otra parte, se tiene la participación de los estudiantes en el Consejo Universitario, y en el Consejo Técnico de las unidades académicas. Para elegir a los consejeros representantes de los estudiantes, se convoca a asamblea de estudiantes, quienes una vez establecida una mesa de debates, realizaran ellos mismos su proceso de elección de dos consejeros propietarios y dos suplentes, para ambos órganos universitarios, por cada unidad académica de la DES.

El análisis de este apartado, permite concluir que en la DES ciencias agropecuarias se fomenta la formación integral de los estudiantes con actividades diversas, abarcando no solo la obtención del conocimiento, sino también el desarrollo de habilidades, aptitudes, actitudes, valores, para su formación personal y profesional. En este rubro, las áreas de oportunidad se relacionan con fortalecer y formalizar un programa de asesorías académicas, la implementación de cursos o acciones de nivelación de estudiantes de nuevo ingreso, el fomento de participación de la comunidad estudiantil en eventos de expresiones culturales y del arte, así como del fomento de la ciudadanía socialmente responsable.

## **2.7 Análisis de la vinculación académica y social**

Una fortaleza de la DES Ciencias Agropecuarias es la vinculación con el sector social, productivo y público, para la operación de los programas de servicio social comunitario (SSC) y profesional (SSP), las prácticas profesionales (PP), y los proyectos de vinculación con valor en créditos (PVVC), así como de convenios de colaboración con productores, dependencias de

gobierno y con empresas, para el desarrollo de actividades académicas, como las prácticas escolares y las estancias, como actividades de investigación.

En 2017 y 2018, 1357 estudiantes participaron en 65 programas de servicio social comunitario, entre los cuáles se encuentran: “SOS” Salvemos, rescatemos y reforestemos el Valle de Mexicali, Brigada por mi comunidad, Desarrollo social agropecuario forestal, Establecimiento de huerto familiar en bancales, Centro de Compostaje I.C.A. - U.A.B.C, Cruz Roja, Apoyando a mis compañeros. DIF Estatal, Patronato Museo Sol del Niño, A.C., Banco de Alimentos de Caritas de Mexicali, A.C., Sorteos Universitarios, S.C., Ayuntamiento de Mexicali - Oficialía Mayor, Desarrollo Social Municipal (DESOM), Club de Leones Tijuana Rio, A.C.

Por otra parte, 499 estudiantes participaron en 51 programas de servicio social profesional, en unidades receptoras como las siguientes: Laboratorio de nutrición animal, Laboratorio de fitopatología, Desarrollo de plataforma en agricultura de conservación, Diagnóstico de enfermedades en cultivos agrícolas y estrategias de control en Baja California, Desarrollo de alternativas biotecnológicas para el biocontrol del piojo harinoso, Sistema producto algodón de Baja California, A.C., SAGARPA, Asociación Ganadera Local de Mexicali, Secretaria de Fomento Agropecuario, Comisión Nacional Forestal, INIFAP, Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Baja California, Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria de B.C. SC., Federación Estatal de Propietarios Rurales de Baja California, A.C., Usuarios del Módulo 12 Margen Derecha del Río Colorado A.C, Algodonera BAJA MEX S.A. de C.V., Fondo de Garantías Complementarias y Créditos Puente, Carnes Selectas de México S.A. de C.V., Secretaría de Protección al Ambiente, Servicio Nacional e Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

Adicionalmente, 220 estudiantes participaron en PVVC donde realizaron estancias semestrales en empresas, con actividades que permiten el desarrollo de las competencias de las unidades de aprendizaje asociadas al proyecto.

Para el logro de las acciones antes mencionadas, la DES en los últimos dos años, logró formalizar un total de 50 convenios de colaboración con Instituciones privadas y gubernamentales.

En apoyo a la educación continua y atención a las comunidades, la DES llevó a cabo la capacitación en producción de nopal en traspatio, con brigadas en comunidades del Valle de Mexicali, y del municipio de Ensenada, atendiendo comunidades indígenas como los Kumiai y Pai Pai. Adicionalmente, se realizó un curso sobre elaboración de queso Oaxaca, dirigido a la comunidad del ejido Nuevo León, y se llevó a cabo la plática “Rompiendo tus límites, mujer con éxito”, dirigido al personal femenino del Instituto de Ciencias Agrícolas.

Como estrategia para fomentar en la educación básica el interés por estudiar una carrera en el área de las ciencias agropecuarias, se atendieron 14 visitas guiadas, con grupos de los niveles educativos de jardín de niños hasta preparatoria. Además, se realizaron dos acciones de colaboración con instituciones de educación básica, en el Jardín de Niños “Villa Verde” se estableció un Huerto Escolar, con la participación de estudiantes de servicio social, con la finalidad de fomentar en los niños el cultivo de hortalizas en sus casas para consumo familiar; por otra parte, se llevó a cabo la Expo Árbol, en colaboración con la CONAFOR, con la participación de las escuelas de educación básica del Ejido Nuevo León, para fomentar la importancia del recurso forestal, de la prevención de incendios, protección a la fauna y flora, y se les obsequiaron árboles nativos de la región para reforestar.

En sí, la DES realizó 54 actividades de vinculación, entre los cuáles se encuentran: Difusión de Programas Educativos y Servicios, Eventos Académicos (Congresos), Demostraciones de Campo, Conferencias, Reuniones con Productores, Reuniones con Dependencias, Proyectos con Productores, Capacitación a Comunidades, Atención Visitas Guiadas, Reuniones con otras Instituciones.

Una de las fortalezas de la DES en vinculación académica, son los eventos académicos ya consolidados, que fomentan la transferencia de tecnología y la difusión de los resultados de la investigación. Estos eventos son: el Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas (21 años), la Reunión Internacional sobre Producción de Carne y Leche en Climas Cálidos (28 años) y el Simposio internacional en Agricultura Sustentable y la séptima edición del Congreso Latinoamericano de Enfermedades Rickettsiales.

Como apoyo a la comunidad en general, la DES cuenta con un catálogo de Servicios de Laboratorio, Cursos de Educación Continua y venta de productos de agropecuarios. Los laboratorios que brindan servicios de análisis son Agua y Suelo (salinidad, fertilidad y físicos), Fitopatología (hongos imperfectos, Basidiomycetos, Oomycetos y Ascomycetos), Malezas (identificación y control, pruebas de fitotoxicidad de herbicidas), Nutrición Animal (análisis bromatológicos, de fibra, cromatografía de gases y líquidos, digestibilidad), Semillas (análisis de germinación, de pureza analítica, pruebas de vigor, y de pureza varietal); en cuanto a cursos de educación continua, se ofertan 13: Inseminación Artificial de Bovinos de leche, Elaboración de Ensilados, Fertirrigación de hortalizas, Hidroponía, Técnicas de Riego, Interpretación de Análisis de agua, suelo y tejido vegetal, Identificación y control de enfermedades en cultivos, Identificación y control de Insectos en cultivos, Identificación y control de malas hierbas en cultivos, Inocuidad Vegetal y animal, Técnicas de ultrasonido en ganado bovino y porcino, Elaboración de Quesos, Técnicas para optimizar el uso de fertilizantes; en el área de comercialización, se ofrece a la comunidad venta de carne de res y cerdo, quesos, ganado porcino en pie, plantas de vivero, dátiles y cítricos. El hospital veterinario de pequeñas especies, se da atención clínica a perros, gatos y especies exóticas, brindando servicios como ultrasonidos, radiografías, servicios de patología clínica, cirugías y atención de urgencias.

Para el seguimiento y la regulación de las actividades de vinculación, la UABC cuenta con la Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria, de la cual depende el Departamento de Vinculación, a quien le corresponde coordinar y evaluar la vinculación de las actividades académicas con los sectores público, productivo y social.

Otras acciones de difusión de la cultura y extensión de los servicios, fueron, por una parte, la conformación de la alianza ICA-UABC – SAGARPA para operar el programa el “Campo en nuestras manos”, mediante el cual se entregaron paquetes de autoconsumo a comunidades de escasos recursos: 12 gallinas con material para un corral, así como dos talleres y material para establecer huertos familiares, uno dirigido a estudiantes y otro a mujeres de la comunidad. Se realizó trabajo colaborativo con la Comisión Federal de Electricidad, Residencia Cerro Prieto, para el desarrollo de proyectos de reforestación y de capacitación, en beneficio de la comunidad universitaria. Así mismo, semestralmente se realiza una feria de emprendedores, con la participación de los estudiantes que presentan sus proyectos de negocio, productos y servicios, haciendo la invitación a la comunidad en general. Y como se describió anteriormente, la realización de 4 eventos académicos de nivel internacional, para la transferencia de tecnología y la difusión de los resultados de la investigación en la DES.

Como conclusiones del apartado de vinculación, se puede observar que la DES participa de manera importante en la región, colaborando con los sectores productivo, público y social, a través de programas académicos y de servicios, con la participación de estudiantes y docentes. Da respuesta la política institucional de atender la Responsabilidad Social Universitaria, llevando apoyo y capacitación a las comunidades vulnerables. Logra un alto impacto en la transferencia de tecnología y difusión de resultados de investigación a través de eventos académicos. Sin embargo, el área de oportunidad que se refleja en este análisis está relacionada con el lograr un mayor impacto del programa de educación continua, mejorar la difusión de los servicios a la comunidad para lograr una mayor cobertura, y el seguimiento y evaluación por parte de la misma DES del impacto de los programas de vinculación.

## **2.8 Análisis de la igualdad de género universitaria**

La UABC en su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2023, integra como eje transversal la “Equidad”, partiendo del “respeto y reconocimiento a la igualdad de género y a la diversidad en todas sus expresiones socioculturales y políticas, entre las que resaltan las de las comunidades indígenas de Baja California, así como de aquellas que han experimentado procesos migratorios”. En su Política 2. Proceso Formativo, en el objetivo relacionado con fortalecer la formación integral de los alumnos y su trayectoria escolar, el PDI presenta la “Estrategia 2.3. Promover el respeto y el reconocimiento de la diversidad y la diferencia en todas sus expresiones y los ámbitos de la vida universitaria.”, y describe acciones que promueven actividades orientadas a la generación de ambientes de aprendizaje y de convivencia inclusivos, equitativos y respetuosos de la diversidad; asegurar la participación de la comunidad universitaria en condiciones de igualdad; así como el adoptar e instrumentar protocolos para casos de hostigamiento, acoso sexual y discriminación.

La DES se encuentra con una excelente oportunidad de incluir éstos enfoques del PDI en sus Programas y Planes de Estudios, ya que los cuatro PE de nivel licenciatura serán evaluados para su respectiva actualización o modificación en 2020. Sin embargo, no se tiene estadística de diagnósticos, estudios o investigaciones sobre la equidad de género, ni sobre la deserción de alumnas y alumnos a causa de embarazos no planeados o compromisos de cuidado de menores de edad.

Por otra parte, en la DES Ciencias Agropecuarias se puede evidenciar que se toman decisiones y se da igual oportunidad tanto al personal masculino como femenino, como por ejemplo, para ocupar cargos académico administrativos. En las tres unidades académicas que conforman esta DES, se cuenta con participación de maestras y maestros en puestos académico administrativos de manera equitativa, ya que en dichos puestos (director, subdirector, administrador y coordinadores) se tiene la participación de 9 maestros y 9 maestras.

## **2.9 Análisis de la capacidad y competitividad académicas**

### **Capacidad académica**

En relación a la formación, capacitación y actualización del personal docente de la DES, en los últimos dos años se han realizado 21 cursos de actualización pedagógica o de apoyo a la docencia, con la participación de profesores de la DES. Los temas de dichos cursos fueron: Estrategias de Enseñanza de Valores; Como manejar cambios en forma positiva y productiva; Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos; Elaboración de Unidades de Aprendizaje con enfoque por competencias; Manejo y funcionamiento del Sistema SIFPVU; Desarrollo de Habilidades de Liderazgo; Herramientas conceptuales y metodología para la mejora de los resultados de EGEL; Elaboración de la Autoevaluación de Programas Educativos Nivel Licenciatura; Manejo de google classroom; Internacionalización del curriculum en el aula; Planeación para la evaluación del aprendizaje; Diseño instruccional para cursos en línea; Calidad de vida personal y excelencia institucional; Mejora de la atención a los estudiantes a través de las tutorías; Uso de los registros de actividad para mejorar la colaboración en línea; Interacción y comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje: La importancia de la relación docente; Accesibilidad para entornos virtuales de aprendizaje; El cortometraje como recurso para el aprendizaje: una propuesta metodológica para el análisis de productos audiovisuales; Evaluación y acreditación de programas educativos virtuales: buenas prácticas universitarias Interacción y comunicación en ambientes virtuales de aprendizaje: La importancia de la relación docente; Blackboard para el trabajo en línea.

Una forma en la que los cursos anteriores han tenido impacto en la atención y formación integral de los estudiantes, se refleja en la atención tutorial, donde tan solo en los últimos cuatro periodos se atendieron 1629 estudiantes en acciones tutoriales individuales y grupales. Así mismo, con la actualización sobre el modelo educativo, las diferentes modalidades de aprendizaje y el uso del Sistema Integral de Formación Profesional y Vinculación Universitaria (SIFPVU), los maestros han participado en el registro de Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos (PVVC) donde 220 estudiantes desarrollaron las competencias de unidades de aprendizaje en el campo laboral; en el registro de ayudantías docentes, ayudantías de laboratorio, ejercicios investigativos y ayudantías de investigación, donde han participado 710 estudiantes; y finalmente, en el registro de actividades de extensión y vinculación, donde han participado 100 estudiantes.

Una de las fortalezas importantes de la DES Ciencias Agropecuarias en Capacidad Académica, son sus Cuerpos Académicos (CA), de los cuales 7 se encuentran Consolidados (54%), 3 en Consolidación (23%) y 3 en Formación (23%). Actualmente se cuenta con los siguientes CA consolidados: Nutrición Animal, Fisiología y Genética Animal, Agua y Suelo, Biotecnología Agropecuaria, Salud Animal, Producción de Proteína de Origen Animal y Sistemas de Producción Animal; los CA en consolidación son: Agroecosistemas de Zonas Áridas, Nutrición y Biotecnología de Rumiantes y Producción Animal Sustentable; y los CA en formación son: Diagnóstico de Enfermedades, y los de más reciente creación Agricultura Protegida en Zonas Áridas y el de Agrobiotecnología.

En apoyo a los CA y a los PE, la DES cuenta con una planta docente y de investigadores de 60 PTC de la DES, donde 44 (73%) cuentan con grado de Doctor, y 16 con grado de maestría (27%). Por otra parte, la DES cuenta a septiembre de 2019 con 48 (80%) PTC reconocidos por el PRODEP. En este rubro se debe considerar que en la DES se tienen 9 nuevos PTC contratados, que al no tener la antigüedad de 2 años en la institución, no pueden obtener de manera inmediata este reconocimiento. Aun así, obtuvieron su apoyo como nuevos PTC por parte del PRODEP. En cuanto a PTC adscritos al SNI, la DES cuenta con 32 (53%). La disminución en los porcentajes de éstos indicadores (PRODEP y SNI), no solo se debe a las nuevas contrataciones, sino que también en el último año se jubilaron 4 maestros que contaban con el Perfil PRODEP y de esos 3 estaban en el SNI.

Es importante resaltar que como apoyo para lograr la producción académica y de investigación de los profesores e investigadores de la DES, semestralmente se realiza la tarea académico administrativa de planear, acorde con la normatividad institucional, la distribución de las cargas de los mismos, diversificando las actividades asignadas a toda la planta docente, incluyendo horas de docencia, investigación, tutoría, así como horas para otras actividades, dependiendo de si participan como responsables de áreas (coordinaciones, responsables de PE, servicio social, responsables de laboratorio, taller, campo, etc.), cuidando que los profesores e investigadores cuenten con las facilidades para desarrollar sus actividades docentes y de investigación, así como de gestión, cumpliendo así con los parámetros de calidad que demanda el PRODEP y el SNI.

El reto en cuanto a la capacidad académica de la DES, se centra en la mejora del nivel de los CA en consolidación y los CA en formación, así como del mantenimiento de los ya consolidados, gestionando la mejora de sus miembros, en cuanto a capacitación, actualización, y proporcionarle las facilidades administrativas y la infraestructura de apoyo para su producción académica y científica.

## Competitividad académica

La DES Ciencias Agropecuarias cuenta con otra fortaleza, en este caso relacionada con los PE de calidad. El 80% de los PE de nivel licenciatura (4 de 5) se encuentran acreditados por organismos reconocidos por el COPAES o por los CIEES. Mientras que el 100% de los PE de posgrado (3 de 3) se encuentran reconocidos en el PNPC del CONACYT.

El PE de Ingeniero Biotecnólogo Agropecuario fue evaluado en 2018 logrando su acreditación por el Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica (COMEAA, A.C.), con una vigencia de febrero de 2019 a febrero de 2024. En cuanto a los PE de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Agrónomo Zootecnista, acreditados por COMEAA desde 2004, se encuentran actualmente en proceso de reacreditación, en la fase de la autoevaluación, para ser evaluados en el mes de noviembre del presente, con la finalidad de alcanzar el tercer refrendo de la acreditación, ya que la vigencia actual vence en marzo de 2020. En el caso del PE de Ingeniero Agrónomo en San Quintín, éste se encuentra reconocido por los CIEES como nivel 1, con una vigencia hasta el 2020. El PE de Médico Veterinario Zootecnista se encuentra en proceso de acreditación ante el CONEVET (Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia A. C.) con el firme propósito de encontrarse acreditado en el mes de febrero de 2020.

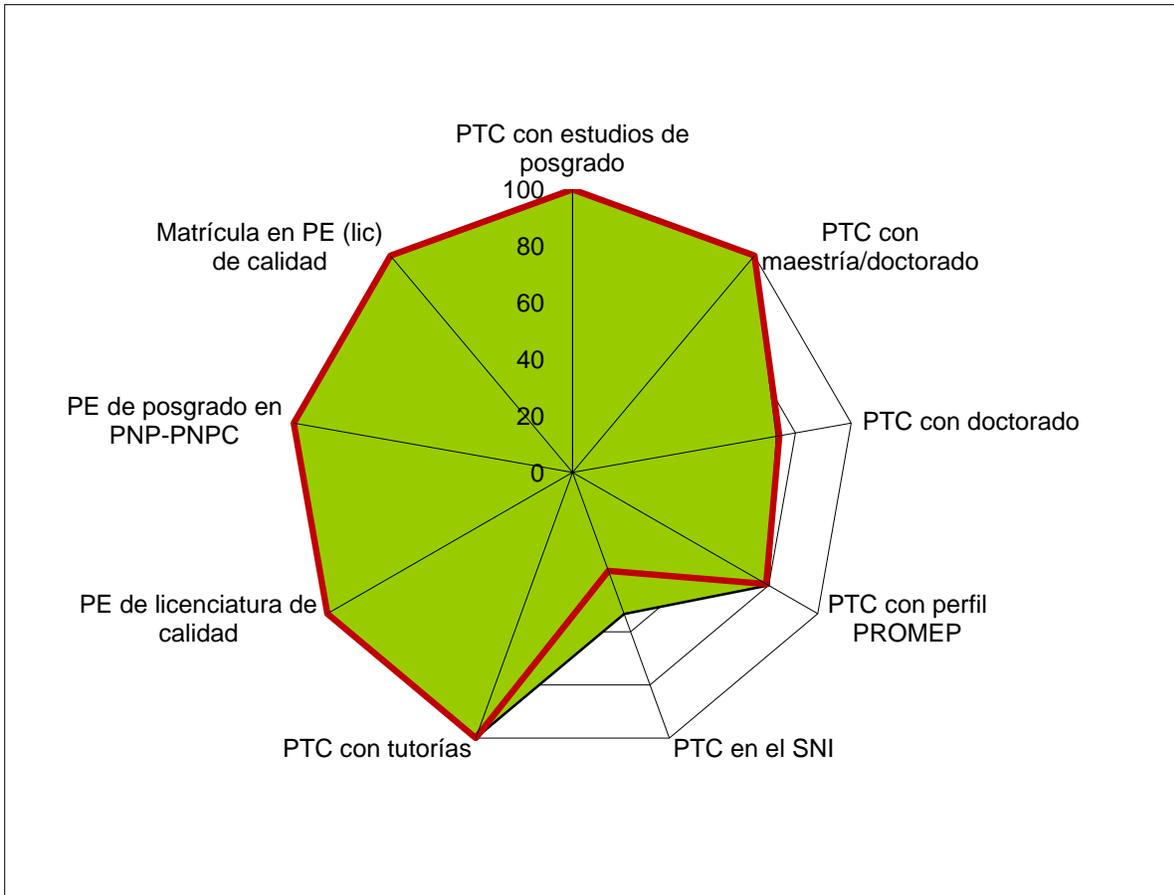
En relación a los resultados del EGEL del CENEVAL, el siguiente cuadro presenta los datos de la DES:

Periodo	Sobresaliente		Satisfactorio		Sin Testimonio	
	#	%	#	%	#	%
2017-2	11	12%	40	43%	42	45%
2018-1	6	7%	42	49%	38	44%
2018-2	7	7%	39	37%	60	56%
2019-1	3	3%	45	51%	40	46%

Los resultados anteriores, reflejan por una parte el bajo porcentaje de congruencia de los contenidos que evalúa el EGEL del área agropecuaria, con los contenidos de los programas de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Agrónomo Zootecnista. Por otra parte, al no ser obligatorio para los estudiantes el obtener un resultado satisfactorio o sobresaliente, con fines de cumplir con requisitos de egreso, los resultados obtenidos no reflejan los conocimientos adquiridos ni las competencias desarrolladas por los estudiantes.

Como conclusión de la competitividad de la DES Ciencias Agropecuarias, es posible considerar como una fortaleza este rubro, al contar con el 88% de los programas educativos de licenciatura y posgrado de calidad. Las áreas de oportunidad se relacionan con lograr la acreditación del PE de licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista, para de esa manera alcanzar el 100% de los programas de calidad; así como el buscar estrategias para que los resultados del EGEL que presentan los estudiantes de la DES, reflejen realmente los conocimientos y competencias adquiridos y desarrollados respectivamente.

# COMPETITIVIDAD ACADÉMICA DE LA DES CIENCIAS AGROPECUARIAS



## 2.10 Análisis de la capacidad física instalada

La DES cuenta con tres unidades académicas, el Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias (IICV) en la ciudad de Mexicali, el Instituto de Ciencias Agrícolas (ICA) en el Valle de Mexicali y la Facultad de Ingeniería y Negocios en la ciudad de San Quintín (FINSQ), municipio de Ensenada.

En el ICA, se cuenta con infraestructura de aulas para atender 21 grupos de licenciatura y 5 aulas para atender grupos de los programas de posgrado, biblioteca, una sala de conferencias con capacidad para 250 personas, un aula magna con capacidad para 100 personas, 14 laboratorios para prácticas escolares e investigación, postas de cerdos, borregos, bovinos de leche y bovinos de engorda, talleres de alimentos balanceados, de lácteos, de carnes, sala de ordeña y taller de maquinaria agrícola. Además cuenta con un campo agrícola experimental de 70 hectáreas, donde se encuentran 2 invernaderos y una malla sombra.

Los problemas en cuanto a infraestructura en el ICA están relacionados, por una parte, con que tienen una antigüedad de 50 años, por lo que el mantenimiento de los edificios e instalaciones de producción es prioritario. Por otro lado, los eventos sísmicos han provocado daños en los edificios. En el mes de abril del presente, se realizó una revisión estructural del edificio de dos niveles y un perito del tema determinó que existe un alto riesgo de seguir utilizando dicho edificio. Por lo anterior, se clausuró y desde entonces 10 grupos son atendidos en laboratorios y espacios comunes, como biblioteca, aula magna y sala de usos múltiples. En julio de 2019, se aprobó el proyecto para la adquisición de salones móviles, para atender a los 10 grupos sin salón. Será a finales del mes de octubre que la empresa entregue los salones móviles listos para ser utilizados.

Sin embargo, los salones nuevos requieren de instalaciones para contar con los mismos servicios que contaban los del edificio de dos niveles clausurado, como son: proyectores empotrados, pantallas para proyección, conectividad informática inalámbrica, así como mobiliario de aulas (escritorios, sillas y mesabancos) para sustituir aquellos en mal estado.

Actualmente el cien por ciento de las aulas del Instituto cuentan con proyector y pantalla instaladas. Mas sin embargo por el uso cotidiano los cables y conexiones donde se conectan a las terminales de dichos proyectores presentan daños en un 70% de sus aulas.

Además, con las nuevas aulas móviles es necesario instalar proyectores y demás accesorios para que puedan tener la misma funcionalidad de las demás aulas. En total serán 11 aulas las que se tienen que equipar. Se cuenta en este momento con una red estructurada la cual cubre cada equipo del instituto, sin embargo, uno de los equipos de la red está presentando fallo en sistema y es necesario reemplazarlo ya que es uno de los switches principales que da servicio a todas las subredes. Además, dado que se van a poner en función las nuevas aulas móviles se requiere equipo de infraestructura para crear una nueva subred en la cual será necesario instalar un switch, cableado utp y canaletas.

En el laboratorio de cómputo, el cual está destinado para dar clases, se cuenta con 30 equipos de cómputo, los cuales ya empiezan a presentar fallas por obsolescencia y no soportan el software más nuevo. El proyector a su vez por el tiempo de vida que tiene también está empezando a presentar fallas y es necesario reemplazarlo.

En el área de consulta que se encuentra ubicada dentro del edificio de biblioteca se cuenta con 32 equipos, de los cuales el 50% están obsoletos y por lo tanto ya no se pueden actualizar, ya que con las características de hardware que presentan no se pueden actualizar a los sistemas operativos de hoy en día.

En relación a la investigación, los laboratorios brindan la infraestructura y equipamiento de apoyo al desarrollo de los proyectos de investigación que realizan los investigadores de los

cuerpos académicos. Son 12 laboratorios especializados, entre los que se encuentran el de Nutrigenómica, Fitopatología, Microbiología, Nutrición Animal, Semillas, Poscosecha, Entomología, Malezas, Cultivo de tejidos, Biotecnología, Botánica, Fisiología y Reproducción. Una de las principales necesidades de éstos son el mantenimiento de los equipos y sustitución de aquellos en mal estado, así como la adquisición de equipos modernos para el desarrollo de nuevas técnicas y análisis en apoyo a prácticas escolares, proyectos de tesis de licenciatura y posgrado, así como al desarrollo de los proyectos de los cuerpos académicos.

Actualmente la Infraestructura del IICV está compuesta por: Salones de Licenciatura (9 aulas / Capacidad de 20 a 60 alumnos); Posgrado (2 aulas / Capacidad de 15 alumnos). Laboratorios: (4 con capacidad de hasta 15 alumnos) Laboratorios posgrado (3 espacios). Sala de usos múltiples (2 con capacidad de hasta 50 personas cada una). Biblioteca (1 con capacidad para 60 alumnos área lectura; 30 alumnos área computación). Postas (Establo, Organismos Acuáticos, Porcinos, Equinos y Ovinos-Caprinos) en atención al programa educativo. Campo agrícola (60 hectáreas para agricultura en general y ½ para prácticas). Planta de tratamiento de aguas residuales en atención a la responsabilidad ambiental de la institución. Área deportiva (1 cancha de basquetbol en malas condiciones). Lo anterior contribuye al desarrollo de los procesos educativos en forma limitada, pues los grupos estudiantiles son cada vez mayores y las capacidades en infraestructura se aprecian rebasadas, lo que a la postre incrementará el rezago educativo. El desarrollo de los cuerpos académicos se aprecia con un crecimiento pobre o inclusive estático, principalmente por falta de espacios para las actividades que desarrollan, el equipamiento en desuso por falta de mantenimiento, así como la falta de estudios que demuestren la pertinencia de los programas educativos en los cuales éstos participan. Lo concerniente a la interrelación entre institución y sociedad no se ha desarrollado en forma sistemática lo que denota un desconocimiento sobre las necesidades en extensionismo, investigación e impacto de la profesión. Es importante resaltar que el programa no está actualmente acreditado por CONEVET y por ende es crucial atender a las observaciones hechas por éste organismo, para garantizar la pertinencia y calidad educativa que la sociedad nos exige.

En la FINSQ se cuenta con los siguientes espacios disponibles para el desarrollo de sus actividades:

- Laboratorio de Usos Múltiples (B2)
- Laboratorio de Parasitología Agrícola (B3)
- Tres invernaderos (uno de 1800 m<sup>2</sup> y tres de 60 m<sup>2</sup> c/u)
- Campo abierto experimental A y B (2100 m<sup>2</sup> y 1920 m<sup>2</sup>)
- Sala de Usos Múltiples (B1)
- Laboratorio de Cómputo del DIA (Departamento de Información Académica)
- Aula de Medios (A3)
- Laboratorio de Cómputo (B7)

Los laboratorios B2 y B3 tienen capacidad para atender a 24 alumnos (cada uno) en la realización de prácticas, que se distribuyen en tres mesas de trabajo. Dichos laboratorios cuentan con materiales de cristalería y plástico, equipos y reactivos para las prácticas básicas de la unidades de aprendizaje; principalmente, Fitopatología, Entomología, Fitopatología de Hortalizas, Microbiología y Biotecnología. Para la ejecución de prácticas y otras actividades como investigación se dispone de microscopios estereoscopios y compuestos, equipo para extracción de nematodos, campana de flujo laminar, incubadoras, autoclave, cámara de germinación, refrigerador, videocámara y armario para resguardo de instrumentos. El laboratorio B2 dispone del equipamiento mínimo necesario para la evaluación de variables físicas y químicas de agua, suelo y material vegetal; para ello se dispone de estufa, espectrofotómetro, potenciómetro, centrifuga, cámara de germinación, homogeneizadoras, molino, entre otros.

Adicionalmente, se dispone de un invernadero de plástico de media tecnología con una dimensión de 1800 m<sup>2</sup>, equipado con sistema de fertirrigación de precisión (Netajet), pantalla aluminizada, sistema de enfriamiento por nebulización, así como cortinas laterales y cenitales. La superficie está distribuida en seis módulos de 228 m<sup>2</sup> aproximadamente; cada uno de ellos con su propia electroválvula para la programación de riegos y equipados para ser utilizados en proyectos de investigación tanto en suelo como en sustratos. En la periferia del invernadero se construyeron dos almacenes para los materiales y equipos agronómicos, una regadera de emergencia, almacén de plaguicidas, una cama biológica para el vaciado de los sobrantes de cada recipiente después del triple lavado, así como lavamanos en la entrada del invernadero. Además un tinaco de 10,000 litros de capacidad para agua de riego. Los cultivos que se establecen son las hortalizas y frutillas más relevantes de la región. El PEIA cuenta con tres invernaderos de 60 m<sup>2</sup> cada uno, con la finalidad de complementar la parte práctica de las áreas de fertirrigación, hidroponía, propagación de plantas e investigación. El PEIA cuenta también con dos áreas de campo abierto experimental A y B; el primero cuenta con una superficie de aproximadamente de 2100 m<sup>2</sup>, dividido en 8 módulos y está ubicado en la parte suroeste de la escuela, cuenta con diversos cultivos para el refuerzo de las diferentes etapas del PE de IA; el segundo tiene una superficie de 1,920 m<sup>2</sup> con 14 módulos de 137 m<sup>2</sup> cada uno y está ubicado en la región sureste de la facultad. Adicionalmente se tiene una cámara húmeda para la elaboración y prendimiento de injertos en hortalizas, así como un almacén de materiales y equipo.

Además de las prácticas, en los laboratorios e invernaderos se llevan a cabo actividades de investigación; todos los profesores del PE de IA realizan proyectos de investigación como parte del desarrollo de las líneas de trabajo que tienen como integrantes o colaboradores de los cuerpos académicos (CA): “Agrobiotecnología” y “Agricultura protegida en zonas áridas”. En la mayoría de los proyectos de los CA participan alumnos y sus resultados se han comunicado a través de congresos nacionales e internacionales, artículos arbitrados o indizados y Tesis de licenciatura.

Dichos resultados, son un buen indicativo del esfuerzo dedicado en su realización por parte de docentes y alumnos. Sin embargo, se considera que los laboratorios y su equipamiento son insuficientes para llevar a cabo tanto actividades de investigación como prácticas estudiantiles. En este aspecto, se ha gestionado la construcción de dos laboratorios para solventar esta problemática. Cabe señalar que se carece de equipo de vanguardia que permitiría realizar procedimientos de biología molecular, biotecnología, calidad poscosecha y determinaciones de agua, suelo y nutrición vegetal. Dentro de los equipos que se contemplan para el funcionamiento básico de los laboratorios son: dos ultracongeladores, incubadora refrigerada con agitación orbital, liofilizadora, penetrómetro, colorímetro, autoclaves, cámara de flujo laminar, campana de extracción, cámara climática, máquina de hielo, espectro UV-Visible, unidades de digestión y destilación Microkjeldahl, aparato de fibra cruda y extractor de grasa. El equipamiento de los laboratorios apoyaría para que los docentes tengan una base de la cual partir para la propuesta de proyectos de investigación en diferentes convocatorias.

## 2.11 Síntesis de la autoevaluación académica

En base al análisis anterior, la DES presenta las siguientes fortalezas y problemas / oportunidades:

### Fortalezas

- La DES es la única institución a nivel estatal que oferta programas a nivel licenciatura del área agropecuaria.
- El proceso institucional de selección para ingreso a la UABC es equitativo, incluyente y con cobertura estatal, regional y nacional.
- La DES cuenta con el apoyo del programa de becas institucional, que permite atender a estudiantes de escasos recursos, para evitar su deserción por motivos económicos.
- El 100% de los PE de licenciatura de la DES tienen planes de estudio flexibles y bajo el enfoque de competencias profesionales.
- Los PE de la DES ofrecen diferentes modalidades de aprendizaje que fomentan la formación integral de los estudiantes
- Los planes de estudios de los PE de la DES fueron construidos en base a estudios de pertinencia, factibilidad y de mercado.
- Los PE de la DES cuentan con modalidades de aprendizaje que permiten a los estudiantes involucrarse en el sector laboral en las últimas etapas de formación de los planes de estudio.
- La administración central ofrece sistemas de información que apoyan las actividades académicas y administrativas de la DES.
- La DES cuenta con convenios de colaboración académica con IES y centros de investigación nacionales e internacionales.
- La DES realiza acciones de movilidad académica y estudiantil con IES nacionales e internacionales.
- Los CA de la DES participan en redes de colaboración académica con CA de otras IES y centros de investigación.
- La DES cuenta con un sistema institucional de tutorías, en atención a los estudiantes de los PE.
- La DES oferta cursos culturales, deportivos y de emprendedurismo, con valor curricular, en apoyo a la formación integral de los estudiantes.
- La DES cuenta con modalidades de aprendizaje en el plan de estudio de los PE que fomentan la formación integral de los estudiantes.
- Se cuenta con un sistema para el seguimiento de la trayectoria escolar.
- La DES cuenta con una fuerte vinculación con el sector social, productivo y gubernamental, con proyectos y programas con participación de docentes y estudiantes.
- La DES cuenta con Cuerpos académicos consolidados que participan en Redes de Colaboración con CA de otras IES.
- El modelo educativo favorece la vinculación de la DES, a través del servicio social, prácticas profesionales y estancias en empresas o instituciones.
- La DES cumple con la responsabilidad social universitaria, brindando servicios y capacitación en comunidades vulnerables.
- La DES cuenta con eventos académicos de nivel internacional consolidados.
- La DES cuenta con Infraestructura y servicios en atención al sector productivo y social.
- La DES cuenta con el 100% de los PTC con posgrado.
- La DES cuenta con 7 CA consolidados

- La DES cuenta con el 80% de los PTC con perfil PRODEP
- La DES cuenta con el 53% de los PTC en el SNI.
- El 80% de los PE de licenciatura están reconocidos como programas de buena calidad por organismos externos.
- El 100% de los programas de Posgrado se encuentran en el PNPC del CONACYT.

### **Problemas – Oportunidades**

- No se cuenta con un programa formal de asesorías académicas de alto impacto.
- Se requiere mejorar los servicios y programas de atención de estudiantes.
- Falta actualizar un PE de licenciatura.
- Al 2020, cuatro PE de licenciatura de la DES deberán evaluarse para su actualización o modificación.
- Se requiere mejorar el seguimiento de egresados y empleadores.
- La DES no atiende la demanda de un PE de nivel Maestría en el área Agrícola.
- Se requiere atender la demanda de un programa de maestría profesionalizante del área de medicina veterinaria.
- El uso de TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje es muy bajo.
- Se requiere incluir el componente digital en los mapas curriculares.
- No se ofertan cursos en línea y modalidad a distancia.
- Los PE de la DES no ofertan cursos en otros idiomas.
- La DES no cuenta con acciones de fomento de la lengua y la interculturalización.
- Es muy bajo el porcentaje de estudiantes (1%) participando en acciones de movilidad.
- No se cuenta con un programa formal de asesorías académicas de alto impacto.
- No se cuenta con cursos de nivelación dirigido a alumnos de nuevo ingreso.
- Falta incrementar la participación de estudiantes en acciones culturales, deportivas y de emprendedurismo.
- Es necesario incrementar las acciones de educación continua para lograr un mayor impacto.
- Se requiere incrementar la difusión de los servicios a la comunidad.
- No se tiene una evaluación de los impactos de los programas de vinculación de la DES.
- Falta incluir en los programas y planes de estudio el enfoque de igualdad de género universitaria.
- Se tienen 6 Cuerpos Académicos que no están consolidados.
- Es necesario mejorar la capacitación y actualización de la planta docente y de investigadores.
- Falta acreditar el PE de licenciatura Médico Veterinario Zootecnista.
- Baja proporción (43%) de estudiantes de la DES que aprueban el EGEL.
- Bajo porcentaje (51%) de eficiencia terminal en los PE de licenciatura.

### **Misión Institucional**

Formar integralmente profesionales de las áreas agrícola, pecuaria, la biotecnología y de la medicina veterinaria, competentes en los ámbitos local, nacional e internacional, críticos, creativos, solidarios, emprendedores, con una visión global y capaces de transformar su entorno y resolver problemas del campo profesional, con compromiso ético y responsabilidad; así como contribuir al desarrollo sustentable y al avance de la ciencia y la tecnología, promoviendo la generación, aplicación difusión y transferencia del conocimiento, logrando el incremento del nivel de desarrollo humano de la sociedad bajacaliforniana y del

país.

## **Visión Institucional**

En 2030, la DES Ciencias Agropecuarias es reconocida en los ámbitos nacional e internacional como una dependencia educativa socialmente responsable que contribuye oportunamente, con equidad, pertinencia y con programas educativos de calidad acreditada, al incremento del desarrollo del sector agropecuario del Estado y del país, así como con la generación, aplicación innovadora y transferencia del conocimiento del área agrícola, pecuaria ,la biotecnología y de la medicina veterinaria, realizando promoción de la ciencia, la cultura y el arte.

## **Actualización de la Planeación**

### **Políticas**

1. Mejorar la cobertura con equidad y pertinencia en la DES Cs. Agropecuarias.
2. Fomentar la actualización permanente y la pertinencia de los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
3. Asegurar la calidad de los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
4. Fomentar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos académicos de la DES Cs. Agropecuarias.
5. Promover la internacionalización en la DES Cs. Agropecuarias.
6. Mejorar la atención y la formación integral del estudiante de la DES Cs. Agropecuarias.
7. Fortalecer la vinculación académica y social de la DES Cs. Agropecuarias.
8. Fomentar la igualdad de género en la DES Cs. Agropecuarias.
9. Fortalecer la capacidad y competitividad académica de la DES Cs. Agropecuarias.
10. Aprovechar la capacidad física instalada de la DES Cs. Agropecuarias.

### **Objetivos**

- 1.1. Fomentar la creación de nuevas opciones educativas en la DES Cs. Agropecuarias, orientadas a la formación o actualización de profesionales en respuesta a la demanda del sector agropecuario.
- 2.1. Asegurar la pertinencia de los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
- 2.2. Aplicar la metodología institucional para mantener actualizados los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
- 3.1. Fomentar la mejora continua y el establecimiento de esquemas de calidad de los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
- 3.2. Impulsar la evaluación por organismos reconocidos por la SEP, para la acreditación de la calidad de los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
- 4.1. Impulsar el uso de la infraestructura tecnológica y de los recursos informáticos y tecnologías gratuitas en los procesos académicos de los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
- 5.1. Fomentar la colaboración académica con instituciones educativas extranjeras en apoyo a

- los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
- 5.2. Fomentar la movilidad estudiantil de la DES.
  - 6.1. Mejorar los servicios académicos y administrativos de atención a los estudiantes de la DES Cs. Agropecuarias.
  - 6.2. Fortalecer las actividades curriculares y extracurriculares de apoyo a la formación integral de los estudiantes de la DES Cs. Agropecuarias.
  - 7.1. Impulsar la colaboración con empresas del ramo agropecuario y la medicina veterinaria, para fortalecer la vinculación de los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
  - 7.2. Fomentar la realización de actividades de apoyo a la comunidad atendiendo el programa de responsabilidad social universitaria.
  - 8.1. Promover la igualdad de género en los programas educativos de la DES Cs. Agropecuarias.
  - 9.1. Fomentar la actualización pedagógica y profesional de la planta académica de la DES Cs. Agropecuarias.
  - 9.2. Impulsar el desarrollo de los cuerpos académicos de la DES Cs. Agropecuarias.

## **Estrategias**

- 1.1.1. Realizar estudios para la identificación de áreas de oportunidad en la formación de profesionales del área agropecuaria que requiere la entidad.
- 1.1.2. Impulsar la participación de los consejos de vinculación en el análisis de oportunidades educativas en la DES Ciencias Agropecuarias.
- 2.1.1. Evaluar la pertinencia de los programas educativos de la DES Ciencias Agropecuarias.
- 2.2.1. Impulsar la participación de la comunidad académica de la DES Ciencias Agropecuarias en la actualización de los planes y programas de estudio.
- 3.1.1. Implementar esquemas de calidad para la mejora continua de los programas educativos de la DES Ciencias Agropecuarias.
- 3.2.1. Someter a los programas de licenciatura de la DES Ciencias Agropecuarias, a evaluación por organismos reconocidos por COPAES para la acreditación de la calidad.
- 3.2.2. Someter los programas de posgrado de la DES Ciencias Agropecuarias, a evaluación por CONACYT para su mantenimiento en el Padrón Nacional de Posgrado.
- 4.1.1. Asegurar que se incremente el uso de TIC en los procesos académicos de los PE de la DES.
- 4.1.2. Mejorar la infraestructura informática de apoyo a los programas educativos.
- 5.1.1. Gestionar convenios de colaboración con IES nacionales e internacionales.
- 5.2.1. Incentivar la participación de los estudiantes de los PE de licenciatura de la DES en acciones de movilidad semestral o para el desarrollo de prácticas profesionales.
- 5.2.2. Fomentar la participación de los estudiantes de los PE de posgrado de la DES en acciones de movilidad para realizar estancias de investigación o participación en eventos académicos.
- 6.1.1. Analizar los servicios académicos y administrativos de atención a los estudiantes de la DES, para elaborar un plan de mejora.
- 6.1.2. Brindar apoyo oportuno a estudiantes con problemas de desempeño académico.

6.2.1. Impulsar la organización de actividades de formación integral, curriculares y extracurriculares.

7.1.1. Elaborar un análisis de la vinculación actual de la DES con empresas y dependencias del ramo.

7.2.1. Incentivar la realización de brigadas de atención y capacitación dirigidas a comunidades vulnerables de la región.

8.1.1. Organizar grupos de análisis para detectar áreas de oportunidad en relación a la promoción de la igualdad de género.

9.1.1. Organizar a grupos colegiados con la participación de profesores e investigadores, para la elaboración de programas de actualización profesional y docente.

9.2.1. Brindar a profesores-investigadores las condiciones de servicios e infraestructura para el desarrollo de proyectos de investigación, formación de recursos humanos y participación docente en los programas educativos de la DES.

9.2.2. Impulsar la colaboración entre cuerpos académicos de la DES, entre ellos y con cuerpos académicos de otras DES.

## **Acciones**

1.1.1.1. Gestionar recursos que permitan realizar estudios con fines de detección de oportunidades de formación.

1.1.1.2. Realizar informe de resultados de estudios que sean insumo principal para la actualización de los planes de estudio o la creación de nuevos programas.

1.1.2.1. Mantener vigente mediante su debida integración en tiempo y forma de los consejos de vinculación.

1.1.2.2. Integrar a los consejos de vinculación en mesas de trabajo para detectar oportunidades educativas.

2.1.1.1. Realizar estudios de pertinencia de los programas educativos de la DES Ciencias Agropecuarias.

2.1.1.2. Realizar mesas de trabajo con los consejos de vinculación para evaluar los planes y programas de estudio.

2.2.1.1. Conformar grupos internos de académicos para participar en la actualización de planes y programas de estudio de la DES, en base a la metodología institucional.

2.2.1.2. Capacitar a los académicos en la metodología institucional para la actualización de planes y programas de estudio.

3.1.1.1. Capacitar a los responsables de programas y coordinaciones en esquemas de calidad para la mejora continua.

3.1.1.2. Elaborar un plan de mejora continua con esquemas de seguimiento, retroalimentación y mejora continua.

3.2.1.1. Gestionar recursos para solicitar a los organismos acreditadores la evaluación de los PE de la DES.

3.2.1.2. Solicitar el apoyo de la Coordinación de Formación Básica la asesoría en el proceso de acreditación o reacreditación.

3.2.2.1. Gestionar recursos para solicitar al CONACYT la evaluación de los programas de posgrado de la DES.

- 3.2.2.2. Conformar comités para participar en el proceso de evaluación por CONACYT.
- 4.1.1.1. Capacitar a los profesores y a los estudiantes en el uso de TIC, y manejo de la infraestructura tecnológica de la DES Ciencias Agropecuarias.
- 4.1.1.2. Evidenciar la incorporación del uso de TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- 4.1.2.1. Realizar un diagnóstico de la infraestructura informática de la DES.
- 4.1.2.2. Gestionar recursos para mejorar la infraestructura informática de la DES en base las necesidades y prioridades detectadas en el diagnóstico.
- 5.1.1.1. Realizar un diagnóstico de la colaboración con otras IES nacionales e internacionales con fines de formalizar convenios en aquellas acciones donde no existen.
- 5.2.1.1. Gestionar recursos para apoyar la movilidad de estudiantes de los PE de licenciatura.
- 5.2.1.2. Difundir las opciones de apoyo y las bondades de la movilidad estudiantil.
- 5.2.2.1. Gestionar recursos para apoyar la movilidad de estudiantes de posgrado de la DES.
- 5.2.2.2. Realizar reuniones con los directores de tesis o tutores de los estudiantes de posgrado para elaborar un programa de movilidad.
- 6.1.1.1. Conformar un grupo de trabajo para realizar un análisis de los diferentes programas y servicios de atención a estudiantes.
- 6.1.1.2. Elaborar un plan de mejora de programas y servicios de atención a estudiantes de los PE de la DES.
- 6.1.2.1. Conformar un comité de seguimiento de la trayectoria escolar.
- 6.1.2.2. Aprovechar el Sistema Institucional de Trayectoria Escolar.
- 6.1.2.3. Realizar un informe semestral de resultados de trayectoria escolar por cohorte generacional.
- 6.2.1.1. Conformar un comité de actividades de formación integral, con la participación de estudiantes y profesores, para organizar actividades.
- 6.2.1.2. Elaborar un programa de actividades de formación integral.
- 6.2.1.3. Difundir las actividades de formación integral para asegurar la participación de los estudiantes.
- 7.1.1.1. Conformar un grupo de trabajo para realizar el análisis de la vinculación actual de la DES con empresas y dependencias.
- 7.1.1.2. Realizar un informe de la situación actual de la vinculación de la DES con empresas y dependencias.
- 7.1.1.3. Planear la mejora de la colaboración de la DES con empresas y dependencias del área agropecuaria y la medicina veterinaria.
- 7.2.1.1. Realizar con prestadores de servicio social comunitario brigadas de apoyo a comunidades vulnerables, brindado a la vez capacitación para el desarrollo de actividades que les generen ingresos propios.
- 7.2.1.2. Realizar brigadas de apoyo a la salud y al cuidado del ambiente en comunidades vulnerables.
- 8.1.1.1. Conformar un grupo de trabajo para realizar un análisis de las actividades desarrolladas en la DES en promoción de la igualdad de género.
- 8.1.1.2. Elaborar un plan de promoción de la igualdad de género en la DES:

- 9.1.1.1. Realizar un diagnóstico de necesidades de actualización de la planta docente por PE.
- 9.1.1.2. Realizar un diagnóstico de necesidades de actualización de los investigadores por CA.
- 9.2.1.1. Realizar un análisis de la infraestructura física instalada en laboratorios, talleres y campos experimentales en apoyo a la investigación.
- 9.2.1.2. Elaborar un plan de mejora de la infraestructura en apoyo a la producción académica de los profesores-investigadores.
- 9.2.2.1. Gestionar recursos para apoyar las reuniones de los líderes de CA con aquellos de otras DES o IES.

### III. Conclusiones

Durante el proceso de desarrollo del ProDES de Ciencias Agropecuarias para el ejercicio del PROFEXCE 2020-2021, se trabajó con un equipo multidisciplinario con la participación de las tres unidades académicas que la conforman, grupo que coordinó los trabajos realizados. Se llevó a cabo un ejercicio de autoevaluación integral de la DES obteniendo como producto un diagnóstico descriptivo de la situación actual a nivel de la cobertura con equidad, programas de estudios flexibles e integrales, enseñanzas pertinentes y en contextos reales, uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, internacionalización solidaria, formación integral del estudiante, vinculación académica y social, igualdad de género universitaria, análisis de la capacidad y competitividad académicas y de la capacidad física instalada, con base en indicadores de insumos, procesos, resultados e infraestructura, que centra los esfuerzos en el incremento de la competitividad de los PE de licenciatura, la formación integral de los estudiantes, apoyo a los PE de posgrado reconocidos por el PNPC, así como el desarrollo de los CA y fortalecimiento de la planta académica para el fortalecimiento de la capacidad académica.

Con respecto a la competitividad académica de la DES, los impactos más significativos son el contar con el 80% (4/5) de los PE de nivel licenciatura evaluables de buena calidad, y el 100% de los PE de posgrado reconocidos por el PNPC, logrando el reingreso del PE de Doctorado en Ciencias Agropecuarias a este patrón. Sin embargo, el cierre de brechas de competitividad para la DES corresponde a obtener la acreditación del PE de Médico Veterinarios Zootecnista, el incremento de la eficiencia terminal, la atención de la demanda de un programa de maestría del área agrícola y un programa de maestría profesionalizante del área veterinaria.

En relación con la capacidad académica, en la DES los impactos más significativos son el contar con 7 Cuerpos Académicos consolidados (54%), el 100% de PTC con posgrado, el 73% con grado de Doctor, el 80% con perfil PROMEP y el 53% incorporados al SNI. Lo anterior ha contribuido para que la DES cuente con 80% de los PE de nivel licenciatura de buena calidad y contar con el 100% de los PE de posgrado reconocidos por el PNPC. La brecha radica en que se tienen 6 cuerpos académicos que no están en nivel de consolidados, lograr el reconocimiento PRODEP de los PTC de nuevo ingreso, y continuar apoyando a los investigadores para su ingreso al SNI.

Por lo anterior, la planeación del ProDES, en concordancia con la visión de la DES, integra el proyecto propuesto en este ejercicio del PROFEXCE 2020-2021, el cuál impactará positivamente a los indicadores mencionados al lograr la acreditación del 100% de los PE de licenciatura y respaldar la continuidad en el PNPC de los PE de MCV, MSPA, y DCA, mejorar la atención integral del estudiante apoyada en la innovación educativa, la movilidad y la vinculación, impulsar el mejoramiento de la habilitación del profesorado para el avance en el desarrollo de los PE y de los CA en formación y en consolidación, y el mantenimiento de la consolidación de los CA que han alcanzado esa meta, y el cierre de brechas de calidad en la competitividad y capacidad académica de la DES Ciencias Agropecuarias.