I. Descripción del proceso llevado a cabo para actualizar el ProDES 2010-2011

La elaboración del Programa de Fortalecimiento de la Dependencia de Educación Superior (ProDES) 2010-2011 tuvo como referente la evaluación emitida por la Subsecretaría de Educación Superior (SES) al Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) 2008-2009. Como parte de la estrategia, a partir de febrero del año en curso se convocó en la sala de juntas de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ), que junto con la Posta Zootécnica "Torreón del Molino" y el Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías integran la DES Biológico-Agropecuaria Veracruz 386 (BAV) catalogada como IDILD (Instituciones de educación superior cuya actividad principal se centra en la transmisión del conocimiento y que ofrecen programas exclusiva o mayoritariamente en el nivel de licenciatura), a sesiones de trabajo con los cuerpos colegiados para homologar criterios y establecer un calendario de actividades.

En las diferentes jornadas de trabajo se integró la información generada, se retroalimentó el documento y se analizaron los puntos importantes de la guía de elaboración del ProDES 2010-2011 y los documentos de retroalimentación del ProDES 2008-2009, con énfasis en los indicadores con baja calificación y las estrategias pertinentes para mejorarlos, considerando la atención de las recomendaciones emitidas por el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (CONEVET) al Programa Educativo (PE) de MVZ y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) a los PE de Maestría en Ciencia Animal, Maestría en Ecología y Pesquerías y Doctorado en Ecología y Pesquerías. La integración del documento ha consolidado una nueva organización del trabajo académico, del cual se derivan expectativas que guían los esfuerzos del trabajo en la DES para las proyecciones hacia 2012, considerando para ello objetivos fundamentales: Desarrollo de los Cuerpos Académicos (CA) y fortalecimiento de la planta académica, Atención a estudiantes e innovación educativa, Incremento de la Competitividad de las licenciaturas y Apoyo a los PE de posgrado reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Las autoridades de la DES y sus líderes académicos, en coordinación con la Dirección de Planeación Institucional y la Dirección General del Área Académica de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, designaron al coordinador de DES para iniciar la construcción del ProDES, y se consolidó la participación colectiva para el análisis de la situación de la DES y de su impacto en el desarrollo institucional.

Frente a las metas comprometidas para 2012, se consideraron como ejes de análisis: el ámbito académico, el administrativo, el de recursos físicos e inversión y el normativo; como producto, se formuló un calendario de actividades para la elaboración del ProDES 2010-2011 y para sistematizar los diagnósticos de la DES, fruto de las Academias, los CA y los Consejos Técnicos de las entidades académicas que forman parte de la DES.

Actividades realizadas para elaborar el ProDES 2010-2011	Meses			
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Análisis de la evaluación de la SES-SEP				
Análisis de la guía PIFI 2010-2011				
Análisis de las políticas institucionales para orientar las acciones de planeación y evaluación de la DES				
Autoevaluación de la DES y sus PE y CA				
Análisis de problemas y fortalezas detectadas en la autoevaluación				
Actualización de la planeación de la DES, sus PE y Cuerpos Académicos, así como las políticas del ProDES alineadas a las políticas del ProDES*				
Actualización y presentación de la planeación del ProDES				
Elaboración y calendarización de proyectos				
Análisis y elaboración de consistencia del ProDES y conclusiones				
Autoevaluación e integración final del ProDES				

Integrantes del grupo de trabajo:

El grupo responsable de la elaboración del documento estuvo integrado por parte del Área Académica de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, por el maestro Domingo Canales Espinosa, Director, y los licenciados Rodolfo Viveros Contreras, Valentín Medina Mendoza y Marcos Medina Mendoza. Por parte de la DES, maestro Carlos Lamothe Zavaleta (Director de la Facultad de MVZ), doctor Virgilio Arenas Fuentes (Director del Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías), doctora Patricia Cervantes Acosta (Coordinadora de la DES); los académicos: maestro Armando López Guerrero, maestro Sergio Muñoz Melgarejo, doctor Belisario Domínguez Mancera, maestra Dora Silvia Barradas Troncoso y doctora Patricia Arceo Briceño; y los responsables de CA: doctor Francisco Indalecio Juárez Lagunes, doctor David Martínez Herrera, doctora María de Lourdes Jiménez Badillo y doctor Alejandro Granados Barba.

II. Novena autoevaluación de la DES

2.1 Análisis de la Evaluación del ProDES

Las observaciones emitidas por parte de los evaluadores de la SES al ProDES y al Proyecto Integral del PIFI 2008-2009, se muestran de la siguiente forma:

ProDES	Resultados académicos										Autoevaluación Institucional							Actualización de la planeación en el ámbito institucional											
	Capacidad						Competitividad																						
DES	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	2.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.1	5.2	5.3	6.1
386 BIOLÓGICO-AGROPECUARIAS - VERACRUZ	3	2	2	2	1	2	1	3	4	3	4	3	2	3		3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3

En la capacidad académica, los evaluadores identificaron que hubo un incremento significativo en el número de PTC con posgrado entre 2002 y 2009. En cuanto al incremento en el número de PTC con perfil deseable entre 2002 y 2009, los evaluadores señalaron que se ha tenido un avance medianamente significativo, por lo que el porcentaje en dicho rubro fue identificado como poco significativo, sin embargo, en la convocatoria 2009, para la obtención del reconocimiento de perfil deseable, 25 PTC lograron obtenerlo, por lo que el indicador se incrementó de 14.3 a 48% para este año. En relación con el incremento en el SNI entre 2003 y 2009 pasó al 27%, así como el incremento en el número de CA en consolidación pasó al 38%, lo que fue calificado como poco significativo, y en el rubro de CA consolidados, éstos no se han incrementado de 2002 a 2009.

El cierre de brechas de competitividad académica al interior de la DES se señaló como medianamente significativo; al respecto es necesario señalar que se cuenta con dos PE de licenciatura: el de MVZ, acreditado por el CONEVET, el PE de Agronegocios Internacionales que inició en 2009, (no es un programa evaluable por CIEES), se atiende al 100% de matrícula de licenciatura atendida por un PE de calidad reconocida, porcentaje que se ha mantenido así desde 1999.

En el apartado de autoevaluación institucional, la DES fue evaluada como medianamente significativa en la formulación del ProDES, donde participó el cuerpo directivo, su equipo de colaboradores, un número importante de profesores e integrantes de CA. En las áreas débiles y las recomendaciones en la evaluación del ProDES 2008-2009, se identificó que han sido atendidas medianamente, por lo que el funcionamiento de la DES fue calificado como medianamente significativo, dado que los apoyos obtenidos han impactado de manera medianamente significativa en la innovación educativa y en la mejora de la capacidad, y debido a que las conclusiones realizadas están medianamente fundamentadas sobre el impacto de las políticas y las estrategias para mejorar la capacidad y competitividad y para innovar los procesos académicos. Por su parte, los evaluadores identificaron que las políticas para el fortalecimiento de la capacidad, competitividad e innovación fueron medianamente adecuadas.

En cuanto a los objetivos, se señala que éstos orientan en alguna forma el fortalecimiento integral de la DES y el logro de la visión. Las estrategias para fortalecer la capacidad y competitividad académicas de la DES son pocos adecuadas, al igual que aquellas que fueron hechas para el cierre de brechas de capacidad y competitividad al interior de la DES y para impulsar las innovaciones académicas; y son medianamente adecuadas las estrategias para mejorar el funcionamiento de la DES. En el proyecto integral, más de 50% de las metas han sido evaluadas como factibles a ser cumplidas para 2012, y el proyecto integral del ProDES 2008-2009 se considera que contribuye medianamente a la mejora significativa de la capacidad, competitividad y fortalecimiento académico de la DES. Lo antes planteado permite concluir que las principales estrategias y acciones incluidas en el proyecto diseñado por la DES en el ProDES 2008-2009, fueron consideradas por los evaluadores de la SES como medianamente pertinentes y eficaces para contribuir al fortalecimiento integral de la DES. En este sentido, en la Planeación del ProDES 2008-2009, así como en el Proyecto Integral, se deberá atender de manera prioritaria las observaciones y recomendaciones señaladas, de manera que se aprovechen las fortalezas para atender los problemas y se implementen las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento de los objetivos y las metas compromiso planteadas por la DES.

2.2 Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos

El PE de MVZ es el de mayor antigüedad y, en la actualidad, su cupo es superado por la demanda en razón de tres a uno. Los indicadores de satisfacción de egresados y empleadores se ubican arriba de 90%. El PE de MVZ tiene pertinencia en la medida en que la ganadería es quizá la actividad más importante del Estado de Veracruz. Se ocupan para su desarrollo el 40% de la superficie estatal dedicada al sector agropecuario. De acuerdo con INEGI, en 2002 existían 1’159,675 ha. sembradas con praderas inducidas o cultivadas y 305,402 ha. con pastos naturales. Las principales especies que se crían en Veracruz son los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y equinos. El seguimiento de egresados indicó que el campo laboral dominante del Médico Veterinario Zootecnista, está representado, en un 80% por el ejercicio libre de la profesión en medicina y cirugía de pequeñas

especies y equinos, asesoría en ranchos, granjas y otras unidades de producción agropecuaria, despachos de asesoría técnica y de proyectos productivos, la participación en campañas zoosanitarias, así como la inspección de productos de origen animal. El otro 20% corresponde a la venta de productos agropecuarios, farmacológicos y biológicos o en instituciones oficiales de salud animal o proyectos agropecuarios. Respecto a la percepción del plan de estudios, el 80% de los entrevistados considera que sus contenidos son de bastante utilidad y un 20% de utilidad regular.

La Licenciatura en Agronegocios Internacionales inició actividades en agosto de 2009. El propósito del PE de Agronegocios Internacionales responde a la necesidad formar profesionales ligados al sector agropecuario con las capacidades que requiere esta área prioritaria para el desarrollo local, con una visión estratégica de la organización, con capacidad analítica, crítica y con herramientas conceptuales que le permitirán tomar decisiones en un contexto de incertidumbre, con altos niveles de calidad. Los cambios permanentes en el sector agropecuario, la economía y la sociedad como tal, obligan a los diferentes agentes ligados al sector a aumentar la eficiencia y eficacia para su toma de decisiones, de manera que sean competitivos en el mundo globalizado. La gestión de empresas agropecuarias tiene un papel fundamental en su competitividad, es decir, se debe aumentar la capacidad de gestión a través de la formación de recursos humanos que respondan a los desafíos y que sean pilares del desarrollo agropecuario de la región. El potencial que el estado de Veracruz posee para el desarrollo de Agronegocios, obliga a la formación de profesionales que fortalezcan la cadena y las empresas propias del ramo, ya que con ello, se otorga un valor agregado a lo generado por los productores. Se debe ser capaz de competir en el marco de las condiciones del mercado global, mediante la innovación en productos y procesos, a efecto de responder a sus necesidades. Es necesario establecer un puente efectivo entre el mundo de la investigación y el sector productivo, así como potenciar el pensamiento y la acción de nuevos profesionales, inculcando dos conceptos básicos en el contexto global, la administración y el emprendimiento.

Con base en las políticas de la propia institución y en las recomendaciones emitidas por CONEVET, es necesario reformar el plan de estudios de MVZ. Para enfrentar dicho proceso se han organizado reuniones con la comisión encargada del rediseño del plan de estudios de la Facultad y la Coordinación de Planes y Programas de la UV. En 2009 se inicio la revisión de contenidos de las EE a fin de evitar la repetición de contenidos, durante el periodo intersemestral de febrero y julio de 2009 se impartieron dos cursos a toda la comunidad académica de la DES, denominados: Evaluación del plan de estudios y competencias en acción; los cuales permitieron a los profesores la apropiación de herramientas analíticas para analizar el plan y proponer reformas a partir del enfoque de competencias. Entre los aspectos importantes que se han discutido en dichos son: incorporación del enfoque de competencias profesionales, incorporación del enfoque intercultural, ampliación del enfoque para la sustentabilidad, perfiles diferenciados y salidas laterales, aprovechando las vocaciones regionales de las DES, espacios para la innovación y el aprendizaje, y diversificación de la evaluación de los aprendizajes.

Con respecto al PE de Ciencia Animal, éste operó desde 1997 bajo el nombre de Ciencia Animal Tropical. Para 2000 se realizó su reestructuración y en 2001 inició actividades con el actual nombre. En 2003, el PE fue incluido en el Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado (PIFOP), donde permaneció sólo un año por no alcanzar las metas establecidas. A partir de 2006 se reorganizaron las actividades sustantivas del PE y, con base una auto-evaluación mediante la metodología FODA (análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), en 2007 se aplicó a la convocatoria para ingresar al PNPC del CONACYT, obteniendo su incorporación en 2008, lo que permite la oferta de becas y la disposición de recursos para la mejora del PE, situación que asegura todavía más su pertinencia.

Los PE de Maestría y Doctorado en Ecología y Pesquerías continúan con su misión de abordar de manera integral la investigación de excelencia académica y de frontera relacionada con el ambiente marino, los recursos pesqueros y su aprovechamiento integral. En 2008, ambos PE fueron incorporados al PNPC del CONACyT. El problema de baja eficiencia terminal en las dos primeras generaciones obligó a revisar el proceso de ingreso para utilizar mecanismos rigurosos para la selección de los mejores candidatos en las generaciones 2008 y 2009. Se integró una comisión académica que revisó los siguientes aspectos del proceso: evaluación del perfil académico (escolaridad, experiencia profesional y docente, actualización profesional, publicaciones en los últimos 5 años); examen de conocimientos en las áreas: biología, ecología, física, química, estadística y oceanografía; protocolo de tesis escrito y su defensa oral; examen nacional de ingreso al posgrado (EXANI III). Estos programas son de los pocos de su tipo en el país y su pertinencia está plenamente justificada ante la necesidad de formar especialistas en las disciplinas que aquí se consideran.

Resumen del análisis de la pertinencia de los PE de pregrado en la DES													
DES	Año de inicio y/o de actualización de los planes y programas de estudio	Considera las prioridades de los planes de desarrollo vigentes		Considera los estudios de oferta y demanda (factibilidad)		Considera los resultados de estudios de seguimiento de egresados para la actualización de los planes y programas de estudio		Considera las competencias profesionales		Considera aspectos de investigación		En materia de investigación existen programas y proyectos de estudio de problemas de la realidad nacional y la búsqueda de la solución de ellos	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Medicina Veterinaria y Zootecnia	2004	x		x		x			x	x		x	
Agronegocios Internacionales	2009	x		x		x			x	x		x	

2.3 Análisis de los programas educativos de posgrado

El procedimiento para la selección de aspirantes a ingresar a los programas académicos de posgrado se lleva a cabo siguiendo los requisitos y lineamientos emitidos en la Convocatoria de la UV para el ingreso a Posgrado, además de los establecidos por CONACyT y el PNPC, para que los estudiantes puedan tener el beneficio de contar con beca durante sus estudios. La difusión de los programas se realiza a través de la página electrónica, en eventos académicos y científicos, ferias del posgrado, en exposiciones ganaderas, a través de estaciones de radio y televisión, así como mediante difusión personal a estudiantes de diversas instituciones de educación superior, próximos a egresar de licenciaturas con un perfil compatible.
En el programa de la Maestría en Ciencia Animal (MCA), que se oferta anualmente, se han inscrito 13 estudiantes en 2001, nueve en 2002, ocho en 2003, cuatro en 2005, cuatro en 2006, dos en 2007, seis en 2008 (febrero), cuatro en 2008 (agosto) y 11 en agosto 2009. Se han interesado en el programa estudiantes extranjeros pero hasta la fecha solo una ha podido concretar su ingreso.

El Programa Maestría en Ecología y Pesquerías (MEP) tuvo en las últimas convocatorias un total de 19 interesados en ingresar a la maestría de los cuáles 11 presentaron examen, pero solo se aceptaron los mejores cinco promedios. En la generación 2007 ingresó un estudiante español becado por su gobierno, y actualmente se tramita el ingreso de un estudiante peruano y la estancia de una estudiante cubana. Es importante resaltar que el programa de posgrado cuenta con estudios de Doctorado en Ecología y Pesquerías, lo que garantiza la continuidad en la formación de los estudiantes.

En relación con tutorías, dentro de la estructura del programa de MCA se ha considerado que el director de tesis funja como tutor del estudiante durante la vigencia de sus estudios, siendo además responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de apoyarlo en diferentes problemáticas académicas y personales, ofreciendo una atención personalizada al estudiante. Además, el director de tesis es responsable de obtener los recursos financieros para el desarrollo de la investigación del estudiante. En el 2005, los profesores del núcleo básico atendían como tutores en promedio a 0.8 estudiantes por profesor, debido a la disminución de ingresos por no contar con un programa de becas institucional ni con becas de CONACyT. Por ello, a partir de 2006 se dio preferencia a los profesores del núcleo básico, que se disminuyó a 10 integrantes, al momento de asignar tutor/director a los estudiantes de nuevo ingreso, lo cual permitió mejorar la eficiencia de la tutoría y aumentar la productividad científica de los profesores para su ingreso/promoción en el SNI. En el 2007 se implementó el Comité Tutorial para cada estudiante integrado por el tutor/director de tesis y dos profesores del núcleo académico básico con el objeto de dar seguimiento al avance y desarrollo de su trabajo de investigación, así como de las presentaciones orales en el Seminario semestral. A partir de 2008 cada profesor del núcleo académico asesora a 2.3 estudiantes en promedio.

El posgrado en MEP se sustenta también en un programa de tutorías. El comité tutorial de cada estudiante queda conformado durante el primer semestre y está constituido por el asesor interno y dos tutores que pueden ser internos o externos. Actualmente, debido a que se han regularizado los pagos de colegiaturas, el posgrado cuenta con recursos para costear parcialmente los viáticos para que los tutores externos asistan a los exámenes y a seminarios de estudiantes. La tutoría por medios electrónicos ha mejorado y actualmente las videoconferencias son de uso común. Se están implementando mecanismos que evalúen el compromiso del tutor y promuevan su cambio en caso de incumplimiento, incluyendo un impedimento a aceptar nuevos estudiantes hasta mostrar un avance considerable en el trabajo de los estudiantes. La gran mayoría de los estudiantes manifiestan satisfacción por contar con una tutoría personalizada a cargo de investigadores especialistas en una amplia gama de disciplinas. A los alumnos de las primeras dos generaciones que cursaron el posgrado en condiciones menos favorables que las actuales y que aún no presentan su examen se les asignó desde finales del 2008 un comité extendido que consiste en dos investigadores aparte de su comité tutoral para que apoyen a los alumnos a finalizar sus trabajos de tesis y preparen el examen

de grado. El examen para la primera generación se programó para el mes de julio y para la segunda generación en diciembre 2009. Para reforzar las tutorías se definió la siguiente estrategia: evaluación de tutores. Se reforzará el sistema de evaluación de tutoría semestral por parte de los alumnos para detectar deficiencias en selección de tema o seguimiento y hacer las adecuaciones pertinentes antes del semestre tres. Restricción de tutorías dependiendo de evaluaciones y eficiencia terminal. se propone ante consejo técnico acordar mecanismos para restringir que tutores que sean evaluados negativamente por sus alumnos, los cuáles presenten baja eficiencia terminal se condicione la aceptación de nuevos alumnos hasta mejorar estos indicadores. Comités extendidos a partir del semestre tres. Para reforzar los comités tutorales a partir del tercer semestre se asignarán dos investigadores internos o externos adicionales al comité que con una visión independiente aporten apoyo a los estudiantes en la fase de escritura de la tesis. Designación de coordinadores para las EE estancias de investigación y actividades complementarias que se cursan en los semestres dos, tres y cuatro.

La UV cuenta con un programa de estímulos a la productividad y el desempeño académico que brinda reconocimiento a los investigadores en los rubros de investigación, docencia, tutoría y gestión. En este programa se realiza una evaluación de los profesores a través de encuestas a los estudiantes.

El 90% del núcleo académico básico del programa en MCA cuenta con grado de doctor. Se espera que un profesor con grado de maestría obtenga el grado de doctor en 2010. Todos obtuvieron el último grado en una institución diferente a la que ofrece el programa y varios cuentan con una experiencia en formación de recursos humanos en posgrado de más de 10 años. De los diez profesores del núcleo básico, nueve son de tiempo completo y un profesor de tiempo parcial. Se ha contado con cuatro profesores externos y 14 codirectores externos. El núcleo académico básico y los colaboradores activos están agrupados en CA con sus respectivas LGAC. Ocho profesores cuentan con perfil deseable y uno de ellos ha aplicado a la convocatoria de nuevo PTC, así mismo, tres de ellos pertenecen al SNI. Todos los profesores participan en eventos nacionales e internacionales, la mayoría financiados con recursos provenientes de proyectos de investigación y algunos a través de instancias de la UV dentro del marco de los CA. Los profesores del núcleo básico dedican 40% de su tiempo a investigación, 10% a la tutoría, 10% a la gestión académica y 40% a la docencia frente a grupo, incluyendo la impartición de un curso y dirección de tesis de licenciatura.

El posgrado en MEP cuenta con un núcleo académico básico constituido por 14 investigadores de tiempo completo con grado de doctor. Ocho de estos investigadores se incorporaron en los últimos 3 años a través del programa de fortalecimiento institucional, con lo que se reforzaron líneas básicas del posgrado y se disminuyó la dependencia de profesores externos para impartir las asignaturas de la currícula. Para garantizar la formación multidisciplinaria que se pretende, se cuenta además con el apoyo de 28 profesores e investigadores con diferentes especialidades adscritos a otras dependencias de la UV, a dependencias de gobierno estatal y nacional, así como otras instituciones de educación de nivel superior; algunos de los cuales han participado ya impartiendo cursos extracurriculares, asignaturas optativas, estancias y formando parte del comité tutoral de los estudiantes. Diez investigadores son miembros vigentes del SNI y la mayoría de los investigadores cuentan con reconocimiento de perfil deseable o como nuevo PTC. Casi la totalidad de los investigadores del núcleo básico cuentan con proyectos de investigación financiados por CONACyT, CONABIO, SAGARPA, SEDARPA, SEMARNAT, PROMEP; lo que garantiza contar con los recursos para que los estudiantes desarrollen su proyecto de investigación de tesis. Existe una amplia participación de los investigadores en comités de evaluación de proyectos de CONACYT, arbitrajes de revistas científicas, jurados de exámenes de grado, participación en comités tutorales de otros posgrados, etc.

El posgrado en MCA se integra en dos CA: Reproducción y Biotecnología y Salud Animal. El primer CA cultiva LGAC denominada Reproducción y Biotecnología Animal; el segundo trabaja las LGAC: Enfermedades que afectan la producción animal, y Enfermedades que afectan la salud de los animales afectivos. De este modo, los profesores del núcleo básico contribuyen a la formación de estudiantes en las áreas científica y tecnológica relacionadas con las disciplinas de especialización a través de la elaboración de trabajos de tesis. Todos los proyectos de investigación de los profesores están directamente ligados con LGAC lo que favorece que los estudiantes cuenten con fondos para realizar sus investigaciones y asegura que éstas sean congruentes y aplicables a la resolución de problemáticas reales en su medio social inmediato. Las líneas de investigación de los profesores incluyen: Calidad, inocuidad y aprovechamiento de recursos alimentario, adaptación de los animales al trópico, ecología y manejo de los animales silvestres, métodos de prevención y control de las principales zoonosis, biotecnología de la producción y salud animal, bases biológicas del crecimiento, epidemiología de las parasitosis en mascotas, animales domésticos y de vida libre, enfermedades emergentes y reemergentes en los animales domésticos y de vida libre, biotecnología de la reproducción, fisiología de la conducta animal y su relación con la producción, ciencia y tecnología apícola para el mejoramiento de la producción de la colmena.

El posgrado en MEP cuenta con tres CA: Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos, Arrecifes Coralinos y Análisis y Síntesis de la Zona Costera. El área de oceanografía física se ha reforzado recientemente con tres investigadores especialistas, con lo cual se hace una contribución importante no solo a la UV sino a la región del Golfo de México. Se promueve la realización de investigación conjunta con colegas de la UNAM, UAM, CICY, Universidad de Campeche, CINVESTAV, UABC, con miras a la integración de redes de investigación. Se han recibido profesores visitantes de la UNAM, de CONABIO, de Texas, de Francia, y de España, quienes han impartido conferencias a profesores y estudiantes. Se estimula la actualización del personal académico como medio de fortalecer la formación de los estudiantes en Japón, en EU, y en Francia. Existe una amplia participación de los profesores en congresos nacionales y en el extranjero. Al ser un posgrado de investigación, éste se sustenta en tres LGAC plasmados en el plan de estudios, que desarrolla la plantilla básica conjuntamente con los estudiantes: Ecología Costera y Oceánica, Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos y Pesquerías y Acuacultura. El objetivo es dotar a los estudiantes de una formación integral, lo que aunado al proceso de crecimiento de nuestra unidad, ha conducido al ingreso de ocho nuevos investigadores en los últimos dos años con líneas específicas de investigación que lo fortalecen y reducen la dependencia de profesores externos en áreas específicas del conocimiento, incluyendo el área de oceanología, oceanografía física, análisis espacial, manejo de zona costera y plancton. Adicionalmente, se están apoyando las candidaturas de dos posdoctorados, una en sedimentos y otra en redes tróficas. Todos los proyectos de investigación tanto de profesores como de estudiantes están directamente ligados con las LGAC, lo que favorece que los estudiantes cuenten con fondos para realizar sus investigaciones, que éstas sean congruentes con el posgrado y aplicables a la resolución de problemáticas reales en su medio social inmediato. Existe una producción científica de más de 80 artículos en revistas arbitradas, nueve libros y más de 40 capítulos de libro que garantiza la calidad en la formación de los estudiantes.

En 1996 se aprobó la creación de la maestría en Ciencia Animal Tropical, la cual inició sus actividades en enero de 1997. Sin embargo, en el año 2000 se propone un nuevo programa de MCA; las consideraciones para la toma de esta trascendental decisión se basaron en las experiencias que dejó el programa impartido durante el periodo 97-98, así como las nuevas recomendaciones del CONACyT del quehacer educativo a este nivel. El proyecto de la MCA considera que las nuevas modalidades en la apertura comercial del país con otras naciones, derivadas entre otras razones de los convenios de libre comercio firmados con varias naciones del hemisferio y con la unión europea han dado origen a un gran espacio económico que permite el incremento de las exportaciones agropecuarias nacionales y un aumento substancial de la competitividad por los mercados de los alimentos de origen animal en la región. En el corto y mediano plazos, los MCAs seguirán preparándose hasta alcanzar el grado de doctores y desarrollar actividades docentes, de planeación y/o de investigación relativas al mejoramiento de la producción y la salud animal que contribuyan al desarrollo exitoso del sector agropecuario regional y nacional. En el programa se han inscrito 13 estudiantes en 2001, nueve en 2002, ocho en 2003, cuatro en 2005, cuatro en 2006, dos en 2007, seis en febrero de 2008, cuatro en agosto 2008 y 11 en agosto 2009. El posgrado presenta una notable tendencia a crecer tanto en trascendencia como en cobertura sobre todo una vez aceptados al PNPC y por la capacidad de otorgar becas. En la convocatoria 2009 se observó un incremento en la demanda de aspirantes nacionales (24 aspirantes) de los cuales sólo ingresaron 10 debido a que sus evaluaciones no cumplieron con el estándar acordado por el colegio de profesores para garantizar la calidad del programa y la eficiencia terminal. El porcentaje de graduación de la generación 2001-2003 fue de 80% en 3.5 años, de la 2002-2004 de 100% en 3.3 años, la 2003-2005 de 87.5% en 3.7 años, la 2005-2007 de 50% en 3.2 años, 2006-2008 el 75% en 2.8 años y la 2007-2009 el 100% en 2.8 años.

A cuatros años de su inicio, el posgrado en MEP presenta una notable tendencia a crecer tanto en trascendencia como en cobertura sobre todo una vez aceptados al PNPC. En la convocatoria anterior se observó un incremento en la demanda de aspirantes nacionales y extranjeros de los cuáles se rechazó a la mitad de los aspirantes que presentaron examen debido a que sus evaluaciones estuvieron por debajo de lo esperado y para garantizar la calidad. En la actualidad, los profesores del posgrado reciben estudiantes para servicio social, prácticas profesionales, estancias de investigación y tutorías tanto de escuelas locales como el ITBOCA, como de otras facultades de la UV, el CICY de Yucatán, la Facultad de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, la UMAR, la UABCS y el INP. Se busca ampliar la cobertura de atención a egresados de licenciatura de la propia UV residentes en otras localidades del estado que por razones económicas no pueden acceder al posgrado. La oferta de beca es un incentivo importante. en la medida que la cobertura de transmisión del conocimiento se amplié y los estudiantes atiendan las problemáticas propias de sus regiones a través de la realización de proyectos de investigación de tesis, y los egresados apliquen los conocimientos adquiridos en sus empresas laborales, la trascendencia, cobertura y el impacto del posgrado se hará evidente. En este momento, la cobertura es regional y la mayor trascendencia se tiene en el reconocimiento por parte de instituciones gubernamentales, de educación y de los estudiantes, del alto nivel académico ofertado y de la prioridad para el país de las líneas de investigación abordadas. La mayoría de las tesis de los estudiantes atienden problemáticas específicas de la región, incluyendo el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano y de la Laguna de Tamiahua.

El programa MCA realiza una encuesta a los estudiantes que se gradúan. Sin embargo, en forma más específica, se efectuó un estudio de seguimiento de egresados del programa en 2007, así como un Foro sobre las Funciones Sustantivas de la FMVZ en el 2009. De acuerdo con el estudio, todos los egresados manifestaron que ingresaron al programa buscando un mayor nivel de formación o superación profesional, y que estuvieron satisfechos con el programa. Sus observaciones al programa se relacionan con actualizar programas de algunas asignaturas y dar a conocer el proceso de titulación. Para atender este aspecto, desde 2006 se generó un tríptico conteniendo los requisitos y procedimientos para la titulación y obtención del grado. De los egresados, el 48% laboran como profesores en instituciones de educación superior públicas, un 3% en el sector industrial en el extranjero (industrias Carroll), otro 3% en el sector público (Subsecretaría de Ganadería de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero y la Secretaría de Salud del Gobierno del Estado de Veracruz), 1% es estudiante del programa de doctorado del Colegio de Posgraduados - *Campus* Veracruz, el 1% labora en el INIFAP. Los resultados del seguimiento de egresados son recopilados por la coordinación y analizados por el colegio de profesores y el comité académico del posgrado para tomar las decisiones que permitan enfocar la planeación y operación del programa. El nivel de empleo reportado muestra que existe demanda por los egresados en los diferentes sectores. Para consolidar el programa de seguimiento se requiere sistematizar el proceso y análisis de la información. Por otra parte, se requiere realizar encuestas a empleadores potenciales y a empleadores de los egresados para conocer si cumplen con las expectativas que requieren en sus empresas o instituciones.

En la MEP es de reciente creación, pero para cuantificar su impacto y trascendencia, se efectuará un seguimiento de los egresados por lo menos durante cinco años haciendo encuestas a sus empleadores y autoevaluaciones a los egresados. Se realizarán encuestas a las instituciones gubernamentales, acerca de evaluar la pertinencia en la formación de recursos humanos con este perfil. El análisis de esta información y las estadísticas del programa servirán para evaluar del posgrado y su reestructuración si se considera pertinente. La proporción en que un egresado recomienda a un aspirante su ingreso al posgrado, será un indicador de satisfacción del egresado, así como, la forma en que su formación académica contribuye al desempeño de sus actividades laborales. Estos instrumentos se aplicarán a partir de la primera generación egresados con una periodicidad semestral. Actualmente, los estudiantes de la primera y segunda generación cuentan con empleo dentro de la propia Universidad Veracruzana, la Secretaría de Marina y como consultores independientes. Se ha logrado que los tutores hagan el seguimiento con estos alumnos para concluir los manuscritos de sus tesis y que se gradúen a la brevedad.

En la MCA. la eficiencia terminal por generación ha sido el siguiente: en la generación 2001-2003 ingresaron 13 estudiantes de los cuales el 80% se tituló, con un promedio por cohorte generacional de 3.5 años; en la generación 2002-2004 ingresaron al 9 estudiantes de los cuales se graduaron el 100% con un promedio generacional de 3.3 años; en la generación 2003-2005 ingresaron al programa ocho estudiantes de los cuales el 87.5% se graduaron con un promedio generacional de 3.7 años; en la generación 2005-2007 ingresaron cinco estudiantes de los cuales egresaron dos, de los cuales se tituló uno con una eficiencia del 50% y con un promedio generacional de 3.2 años; en la generación 2006-2008 ingresaron cuatro estudiantes de los cuales se han graduado el 75% con un promedio generacional de 2.8 años; en la generación 2007-2009 ingresaron dos estudiantes de los cuales se han graduado el 100% con un promedio generacional de 2.8 años y finalmente, en la generación febrero 2008-2010 ingresaron nueve estudiantes de los cuales egresaron seis, habiéndose titulado hasta el momento un estudiante. A partir del 2007 se inició el seguimiento de los estudiantes a través del establecimiento del comité tutorial y la obligatoriedad del seminario departamental para dar seguimiento al rendimiento del estudiante y del tutor/director y el avance en su proyecto de investigación con la finalidad de mejorar los indicadores de eficiencia terminal.

En la MEP, todos los estudiantes de la primera generación ya se graduaron y dos de la segunda generación lo hicieron también. Con el reglamento vigente de posgrado, estos estudiantes están aún dentro del período máximo estipulado para obtener su grado. La tercera generación lleva un avance del 90%, están en proceso de concluir su tesis y se espera su graduación en el último trimestre de 2010. Para apoyar a los alumnos de la tercera y cuarta generación que aún están desarrollando su tesis, se llevó a cabo un curso intensivo del 29 de junio al 3 de julio de 2009 sobre escritura de tesis, para que mejore su escritura y la presentación, con lo que se espera mejorar los indicadores de eficiencia terminal. Ante la baja eficiencia que tuvo la MEP en sus dos primeras generaciones, el comité académico del posgrado acordó reforzar los aspectos relacionados con los atributos del desempeño del estudiante y los relacionados con el desempeño de los tutores. En el caso de los estudiantes, se busca mejorar el sistema de selección de aspirantes. Una parte fundamental que asegura el éxito de los estudiantes en su trabajo de tesis se relaciona en gran proporción con el perfil y la capacidad académica de los aspirantes, por lo que a partir de esta generación se revisó el proceso para seleccionar a los aspirantes con mejores aptitudes, para lo cual se hizo un ejercicio para ponderar los aspectos a evaluar balanceando los conocimientos, la formación académica y su capacidad para formular y exponer una propuesta de investigación de tesis desde su ingreso. Para cubrir deficiencias de formación en estudiantes de nuevo ingreso, con base en las evaluaciones de ingreso, se diagnosticaron las deficiencias de los aspirantes y se inició la elaboración e impartición de cursos remediales, inter semestrales y propedéuticos. En el caso de los tutores, para reforzar el sistema de tutorías, se considero que una parte fundamental para mejorar estos indicadores se relaciona con la selección adecuada del tema

de tesis y el contar con la asesoría de los estudiantes a lo largo de su formación: Esto requiere hacer una evaluación del desempeño de los tutores, reforzar el sistema de evaluación de tutoría semestral por parte de los alumnos para detectar deficiencias en selección de tema o seguimiento y hacer las adecuaciones pertinentes antes del semestre. Se propuso ante consejo técnico acordar mecanismos para restringir que los tutores que sean evaluados negativamente por sus alumnos, y que presenten baja eficiencia terminal, se les condicione la aceptación de nuevos alumnos hasta mejorar estos indicadores. Para reforzar los comités tutorales a partir del tercer semestre, se asignarán dos investigadores internos o externos adicionales al comité, para que con una visión independiente apoyen a los estudiantes en la fase de escritura de tesis. En forma adicional, se designaran coordinadores para las experiencias educativas "estancias de investigación" y "actividades complementarias" que se cursan en los semestres dos, tres y cuatro.

El Plan de Desarrollo estatal plantea el fomento de la competitividad de las cadenas productivas agropecuarias, el desarrollo comercial de los productos veracruzanos dentro de esquemas de sanidad e inocuidad alimentaria, buscando el crecimiento de mercados para situar los productos pecuarios estatales en el ámbito regional, nacional e internacional. Los programas de posgrado de la DES han participado activamente con proyectos de investigación para atender los problemas regionales establecidos en las demandas específicas de la Fundación Produce, Fondos Mixtos Veracruz, y en las convocatorias de Fondos Sectoriales que apoyan el desarrollo de las especies pecuarias de interés nacional. Los estudiantes tienen la oportunidad de participar en estos proyectos para la solución de problemas reales, cuyos resultados son divulgados y transferidos en el ámbito científico y entre los productores para su aplicación.

En la MCA la investigación realizada por los profesores ha contribuido a la generación y/o aplicación del conocimiento como la evaluación de la eficacia y eficiencia de la cepa RB51 de *Brucella abortus* para la prevención de la brucelosis en pequeños rumiantes que ha permitido que la vacuna de uso exclusivamente para bovinos hoy cuente en México con registro de SAGARPA, y sea una valiosa herramienta para la prevención de esa infección en las especies de referencia. También. se emplean herramientas paraclínicas para determinar el estatus energético, proteico y mineral de los rumiantes y equinos, además de los mecanismos de adaptación de los animales. Mediante marcadores moleculares se identifica la variabilidad en las razas de doble propósito explotadas en la región central del estado de Veracruz para mejorar parámetros productivos de leche y carne. Se ha implementado la producción *in vitro* de embriones bovinos para atender la demanda de embriones de alta calidad genética a precio accesible para el mejoramiento de los hatos. Se estudian los mecanismos fisiológicos de la conducta y la influencia de factores ambientales en ambientes empobrecidos de cría en los sistemas de producción animal actuales. Se atienden problemáticas relacionadas con el desarrollo de fauna silvestre y especies no convencionales, mejoramiento de los programas de desparasitación y control de las parasitosis más comunes en los sistemas ganaderos extensivos y semintensivos del estado. Se han abordado problemáticas de inocuidad de los alimentos como la presencia y excreción de plaguicidas organoclorados a través de la leche producida en el estado donde se han aplicado intensivamente en el control del vector del paludismo, y su persistencia en varios tipos de quesos producidos artesanalmente, así como su efecto tóxico en bovinos y delfines. Se estudia el efecto de tecnologías de conservación no térmicas en la calidad e inocuidad de la carne de bovino, aves, pescados y mariscos. En los últimos años, el núcleo de profesores ha publicado 161 artículos en revista indexadas, 36 capítulos de libro, 208 ponencias en congresos, 16 proyectos de investigación financiados y se han generado dos patentes registradas. La participación de alumnos en las publicaciones ha sido del 40%. Con el objeto de mejorar la productividad, se ha implementado como estrategia que durante los seminarios de investigación el estudiante junto con su tutor/director elabore una ponencia para un congreso y un artículo para su publicación en revistas indexadas.

En la MEP, la contribución al conocimiento la identificación de necesidades de conocimiento y selección de proyectos de investigación de tesis se lleva a cabo de tres maneras: 1) el investigador identifica las prioridades dentro de su línea de investigación y las aborda en proyectos específicos que reciben financiamiento atendiendo a las demandas del sector, y da cabida en ellos a las tesis de los estudiantes, 2) la demanda del gobierno a través de proyectos bajo contrato dentro de los cuáles se identifica un problema específico que es abordado por el estudiante en un proyecto de investigación, 3) la propia iniciativa del estudiante guiada por un investigador. Los estudiantes son responsables de su propio proyecto de tesis, estimulando su capacidad de análisis, decisión e iniciativa, todos ellos elementos deseables en su formación profesional. Las tesis constituyen instrumentos de generación de conocimiento básico que pueden ser utilizadas directamente por las autoridades y la academia. Se promueve en los estudiantes la publicación de sus resultados y la presentación de los mismos en foros académicos. Se ha iniciado la publicación de resultados involucrando a los estudiantes. Actualmente, los estudiantes han presentado avances en congresos nacionales e internacionales y están en proceso de elaborar artículos para su publicación en revistas indexadas. La planta académica ha publicado en los últimos años más de 80 artículos en revistas arbitradas, nueve libros y 40 capítulos de libro y presentado alrededor de 130 trabajos en distintos foros académicos. Se favorece también el trabajo tanto de investigadores como de alumnos en LGAC, en cuerpos académicos y en redes académicas tanto al interior de la UV como con instituciones de la región. Durante agosto de 2010, se tienen planeadas visitas a instituciones del sureste para establecer

mecanismos de colaboración entre programas académicos afines por su vocación costera y marina, incluyendo la formación y consolidación de trabajo en redes.

Los objetivos del programa de vinculación de la FMVZ para los programas de licenciatura y posgrado contemplan: fortalecer el vínculo entre la Universidad y la sociedad, para enriquecer la realización de las funciones sustantivas institucionales, contribuir a solucionar los problemas sociales más urgentes; promover los proyectos de vinculación que propicien el intercambio de conocimientos y recursos con el sector productivo, establecer acuerdos de colaboración, convenios y proyectos que permitan ganar espacios con los sectores productivo y social, detectar las fortalezas y debilidades de las instituciones para avanzar o reorientar los programas de investigación, docencia y educación continua.

Las instituciones con las que el programa mantiene vinculación vigente son las siguientes: 1)Red Interuniversitaria de Salud Animal (RIDSA); 2) Unión Ganadera Regional de la Zona Centro de Veracruz (2007 -2010); 3)Grupo Agropecuario y Forestal Jamapa, S.C. de R.L. de C.V. (2005 – 2010); 4) Convenios de colaboración con los siguientes GGAVATTs: Apícola Centla, GGAVATT–Medellín, GGAVATT–Ovinos Aries, GGAVATT–Río Jamapa, GGAVATT-Tejería de Valente Díaz, GGAVATT-El Espinal; 5) Granjas Carroll de México (2006 -2007) 6) IPN. Así mismo, se tiene convenios con: Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Universidad de Colima, Universidad Autónoma de Baja California, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Microbiología y Centro Nacional Investigación Disciplinaria en Parasitología Veterinaria, dependientes DEL INIFAP e INTERVET.

Los principales resultados de esta interacción han sido investigaciones, entrenamiento en técnicas especializadas, tanto de profesores y estudiantes del programa. Sin embargo, falta formalizar varios convenios y la formalización de redes de investigación que consoliden el programa de movilidad del posgrado.

En la MEP, la participación de los profesores y estudiantes en proyectos bajo contrato asignados por el gobierno federal, constituye una acción que permite proyectar la formación de recursos humanos a la sociedad, al mismo tiempo que sirve de experiencia formativa para los estudiantes quienes se enfrentan al campo laboral para el cual están siendo preparados. Con estas experiencias su sensibilidad hacia la problemática y la manera de abordar y plantear soluciones incrementa. Existe un arduo trabajo que vincula proyectos de investigación con el sector pesquero, pero se requiere un mayor esfuerzo para vincular directamente al posgrado, a través de la atención de las demandas del sector pesquero por proyectos de investigación de tesis desarrollados por los estudiantes. Los estudiantes que han tenido movilidad a través de asignaturas optativas y estancias de investigación, con diversas instituciones nacionales y del extranjero y este año tendremos otras dos estancias en el extranjero. Estas actividades deben ser promovidas a fin de fortalecer su educación los profesores que han tenido la oportunidad de movilidad han adquirido nuevas experiencias que han sido vertidas a los estudiantes a través de la docencia formal y la investigación. Se tienen firmados dos convenios generales de colaboración, uno de ellos con la UNAM a través de su unidad multidisciplinaria de docencia e investigación de Sisal, Mérida y el otro con el Instituto Tecnológico de Boca del Río, en Veracruz; en los cuales un componente importante lo constituye el posgrado. Es importante promover las actividades asentadas en dichos convenios a fin de fortalecer ambas instituciones. En estos dos últimos años incrementó la vinculación notablemente entre nuestra unidad y otras instituciones educativas, de investigación, entidades de gobierno y ONGs. También se participa en varios proyectos multidisciplinarios con otras instituciones y se da asesoría al INP, INE, CONANP, entre los que destacan el ordenamiento ecológico del golfo de México y Caribe Mexicano y los ordenamientos pesqueros de las lagunas de Tamiahua y Mandinga. Se cuenta con un grupo de investigadores con suficiente masa crítica, consientes de la relevancia de establecer vínculos con colegas internacionales y promover la movilidad de estudiantes y profesores. Se realizó el coloquio franco-mexicano sobre pesca en diciembre 2008, del cual se derivó un convenio de intercambio y movilidad con instituciones de investigación francesas. Se promueve actualmente el trabajo en cuerpos académicos y en redes académicas intra UV y con otras instituciones del sureste. Actualmente, ya se llevan a cabo tutorías de estudiantes, publicaciones conjuntas y proyectos financiados con la idea de fortalecer el trabajo en redes.

El programa de la MCA ha recibido financiamiento externo de 16 proyectos de investigación (CONACyT Ciencia Básica, CONACyT Fomix – Estado de Veracruz, CONACyT Fondo Sectorial Salud, PROMEP y PRODUCE por cerca de $10, 000,000.00). En estos proyectos se han incorporado estudiantes del programa que han obtenido el grado. Se ha trabajado exitosamente con la industria farmacéutica con laboratorios como LAPISA, SANFER e INTERVET que han apoyado en especie o asignado directamente recursos económicos a profesores del núcleo básico para la realización de proyectos específicos de interés particular para estas empresas. Sin embargo, por el momento no se han obtenido recursos externos por la oferta de servicios de consultoría y asistencia técnica, prestación de servicios técnicos, convenios específicos para actividades de capacitación entre otros. Para el caso de la Maestría y Doctorado en Ecología y Pesquerías se cuentan con proyectos de

investigación financiados por CONACYT, CONABIO, SAGARPA, SEDARPA, SEMARNAT, PROMEP; lo que garantiza contar con los recursos para que los estudiantes desarrollen su proyecto de investigación de tesis y se apoyen actividades de vinculación. Esto ha permitido promover la movilidad de los estudiantes y su participación en foros fuera del estado.

Resumen de la autoevaluación de la oferta educativa de los PE de posgrado																				
							Núcleo académico básico									Resultados				
Nombre del PE de Posgrado	Nivel del PE			Calidad del PE			Núm. PTC que lo atienden	Nivel de estudios			Número de PTC adscritos al SNI				LGAC	Evidencia de los estudios de seguimiento de egresados o registros	Tasa de graduación por cohorte generacional*			
	E	M	D	PNP	PFC	N° reconocido en el PNPC		D	M	E	C	I	II	III	LGA/PTC		2003	2004	2005	2006
Maestría en Ciencia Animal		x		x			10	10			1	1	1		2	Foro Funciones Sustantivas de la FMVZ	87.5	n/a	50	75
Maestría en Ecología y Pesquerías		x		x			14	14				10			3	N/A				
Doctorado en Ecología y Pesquerías			x	x			14	14				10			3	N/A				

2.4 Análisis de la innovación educativa implementada

La DES ha implementado diversas estrategias de apoyo que permiten mejorar las habilidades de los estudiantes para el autoaprendizaje, mantener una comunicación permanente con los profesores tutores y tutores académicos, a través del programa de tutorías y la implementación de cursos en línea, todo ello orientado a mejorar la calidad de su formación integral.

Las innovaciones que se han incluido en la DES, son las siguientes:

a) Flexibilidad e integralidad de los planes de estudios de la DES. Se han incorporado elementos flexibles y de integralidad cuyo eje central es la formación intelectual, profesional, social y humana del estudiante. Se incluyen tres ejes transversales: teórico-epistemológico, heurístico y axiológico. La flexibilidad del MEIF consiste en que el estudiante puede elegir -dentro de ciertos rangos establecidos de antemano, el tiempo en el que hará su carrera, la región o facultad donde la cursará, y los contenidos que tomará en cada periodo escolar, según sus intereses, aptitudes y expectativas. Para ello los contenidos curriculares (experiencias educativas) se organizan en cuatro áreas de formación, que no necesariamente son secuenciales: área de formación básica, área de formación disciplinaria, área de formación terminal y área de elección libre. Aunado a este modelo educativo, se desarrolla el programa de tutorías orientado a proporcionar atención al alumno para orientar sus fortalezas en su tránsito por la universidad, ayudarlo a resolver sus problemas de tipo académico, a tomar sus propias decisiones y lograr autonomía en el aprendizaje, así como promover el desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes y valores. El PE de Medicina Veterinaria y Zootecnia opera bajo esta perspectiva desde 2004 y desde 2009, se trabaja el rediseño curricular bajo el enfoque de competencias, como se mencionó en el apartado de Análisis de la pertinencia de los programas educativos.

b) El proyecto Aula como elemento para fortalecer la flexibilidad y la integralidad. El proyecto Aula es una iniciativa institucional que desarrolla la Universidad en todos sus programas educativos y tiene como finalidad apoyar a los académicos en la innovación y en el diseño de estrategias para el autoaprendizaje y la educación centrada en el estudiante. El interés particular de implementar este proyecto, es reforzar el cumplimiento de los ideales que dieron origen al Modelo Flexible, y hacer una verdadera transformación de la práctica docente que diversifique los escenarios de aprendizaje de los estudiantes. Se centra en resignificar la práctica docente, ya que se detectó que a pesar de transitar a un modelo flexible, se continuaban con las mismas prácticas y rutinas de enseñanza. El proyecto Aula trata de que los profesores reestructuren su EE incorporando elementos importantes: pensamiento complejo, investigación e innovación, el enfoque de competencias y tecnologías de la información y la comunicación. En este proyecto participan actualmente 20 PTC, 10 TA en funciones de docencia y 10 profesores de asignatura de la DES y se prevé que para fines del 2010 el total de la comunidad académica participara.

c) La incorporación de estudiantes en actividades específicas de las LGAC de los CA y que retroalimentan sus conocimientos adquiridos en las EE de su plan de estudios. Los estudiantes se involucran en estancias con los profesores en actividades "prácticas", lo que le permite situarse en escenarios "reales". Esta actividad ha tenido repercusiones relevantes, dado que la formación integral de los egresados tendrá que impactar positivamente en su ejercicio profesional, en el mercado laboral y consecuentemente en el desarrollo de los sectores productivo y social. De estas Experiencias se han derivado logros en

diferentes vertientes de manera puntual en realización de tesis de licenciatura relacionadas con las LGAC de los CA, lo cual ha permitido la obtención, manejo y evaluación de la información para construir conocimiento.

d) Diseño de entornos virtuales de enseñanza de apoyo a la docencia. En la FMVZ, los estudiantes son apoyados en algunas de sus Experiencias Educativas por herramientas tecnológicas que diversifican en alguna forma sus escenarios de aprendizaje. En una labor conjunta entre profesores de la DES y el laboratorio multimedia se logró apoyar la docencia a través de la tecnología, en este sentido, se apoyaron los cursos de: Imagenología Veterinaria, Zootecnia de Equinos, Clínica de Equinos, Medicina y Cirugía de Equinos, Nutrición Animal, Alimentos y Alimentación, Anatomía Descriptiva Veterinaria y Disecciones, Anatomía Topográfica Veterinaria Aplicada, Metodología de la Investigación, Bioestadística I, Comportamiento y Manejo Animal, Ecología, Manejo y Aprovechamiento de los Recursos Naturales . Se cuenta con el portal Web de la Facultad en el que se tienen 20 materiales audiovisuales que apoyan a los estudiantes. A través del Centro Multimedia ha sido posible la edición de 10 películas sobre diversos procedimientos quirúrgicos en equinos y perros que apoyan las EE de Medicina y Cirugía de Equinos, Medicina y Cirugía de Perros y Gatos, Técnica Quirúrgica y Terapéutica Médico Quirúrgica.

e) Programa para la realización de prácticas de campo y estancias académicas en sitios estratégicos del Estado de Veracruz. Se han identificado sitios estratégicos de desarrollo para la realización de prácticas y estancias de los estudiantes de las cinco DES adscritas a la Dirección General citada. Entre los lugares de mayor importancia, se encuentran los siguientes:

PE	Sitios estratégicos para la realización de estancias y prácticas de campo	Experiencias Educativas que apoyan
MVZ	Posta Zootécnica Torreón del Molino; Rancho Santa Rita; Jamalac; Campo Experimental La Posta de Paso del Toro; Porcícola El Platanar; Acuario de Veracruz; Rancho San Patricio; Puente La Reyna; Avicultores Cordobeses Asociados; Rancho Hidalgo-Dos Matas; Productos Agrícolas y Pecuarios de Neria; Granja Tezor; Sr. Humberto Díaz (apicultor); Sr. Manuel Gómez (apicultor); Centro de Capacitación Pecuaria La Posta de Banderilla; Frigorífico de la Cuenca del Papaloapan; Parque Zoológico Miguel Ángel de Quevedo; UMA Bellreguart de Sochiapa; Sector de Producción Rural Río Rey de Oros; Promotora Zoofari; Parque Zoológico de León; Rancho La Parroquia; Zoológico Regional Miguel Álvarez del Toro; Miel de Martínez; Clínica Veterinaria Pérez Villanueva; Agroveterinaria El Surtidor Campesino; Comercializadora e Industrializadora Agropecuaria; Rancho Dolores; entre otros	Clínica de Perros y Gatos; Clínica de Bovinos; Clínica de Porcinos; Clínica de Ovinos y Caprinos; Zootecnia de Bovinos Productores de Carne; Zootecnia de Bovinos Productores de Leche; Zootecnia de Porcinos; Zootecnia de Ovinos y Caprinos; Apicultura I; Clínica de Aves; Zootecnia de Aves; Aseguramiento de la Calidad de los Productos Pecuarios I; Apicultura II; Aseguramiento de la Calidad de los Productos Pecuarios II; Manejo de Fauna Silvestre; Medicina de Fauna Silvestre; Medicina y Cirugía de Equinos; Medicina y Cirugía de Perros y Gatos; Medicina y Producción de Aves; Medicina y Producción de Bovinos; Medicina y Producción de Ovinos y Caprinos; Medicina y Producción de Porcinos

Con apoyo del PIFI en 2008-2009 se apoyó a 91 estudiantes que realizaron estancias académicas y prácticas de campo, los apoyos fueron del rango de 150 a 500 pesos para permitir la movilidad por tierra a las unidades de producción pecuaria en el área de influencia de la DES.

f) Impulso de la nueva oferta educativa, en el PE de Agronegocios Internacionales se propone la creación de un Centro de Agronegocios, el cual pretende ser una oficina de consultoría especializada en agronegocios, un espacio dentro de la FMVZ Veracruz para que estudiantes, docentes e investigadores en esta disciplina en un futuro muy cercano promuevan la vinculación con el sector productivo y comercial (cadenas de comercialización de productos del campo). Con el centro de agronegocios se busca que los estudiantes puedan poner en práctica los conocimientos adquiridos, pero principalmente las competencias que le permitan la creación, administración y fortalecimiento de las empresas dedicadas a la producción, procesamiento, distribución y comercialización de productos de origen agropecuario forestal y acuícola-pesquero. La convivencia con la carrera de medicina veterinaria y zootecnia permitirá dotar al centro de agronegocios de los requerimientos técnicos y sanitarios de los productos pecuarios. Los objetivos de dicho centro pueden resumirse en tres ejes: a) Promover la vinculación entre la Facultad de MVZ a través de la licenciatura en Agronegocios Internacionales y el sector productivo agropecuario forestal y pesquero, generando proyectos como parte de la formación de los futuros profesionales en el ámbito de los Agronegocios Internacionales; b) Fomentar la actitud emprendedora de los estudiantes de la LAI para que a través de la autogestión, diversifiquen iniciativas tanto rentables como sustentables que impulsen la economía del campo veracruzano a través de la comercialización de sus productos y c)Promover el desarrollo de la investigación de los mercados nacional e internacional, para la búsqueda de mejores alternativas de la comercialización de productos del sector primario.

2.5 Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización

La DES opera diversos mecanismos tendientes a establecer un modelo de organización institucional para la internacionalización, que permita contribuir a orientar y fortalecer el quehacer de sus funciones. Esto pretende apoyar los procesos de desarrollo para garantizar la pertinencia de la educación universitaria. A la par, cada vez en mayor medida las instituciones de educación superior amplían el campo de sus actividades a los ámbitos internacionales, en un contexto mundial abierto e interdependiente en el que se diluyen las fronteras culturales.

La Facultad de MVZ mantiene convenios, acuerdos de colaboración y de movilidad estudiantil y académica con varias instituciones y organizaciones nacionales e internacionales. En cuanto a movilidad estudiantil, se realizan actividades con la ENV- Toulouse, Francia, la Universidad de Texas A&M, quienes se ha interesado en aspectos de fauna silvestre tropical desarrollando tesis de licenciatura con la asesoría de nuestros académicos, y con la Universidad de León, España. De esta última se han recibido seis alumnos y se han enviado cinco estudiantes. Para la movilidad estudiantil, el Consejo Técnico acordo adoptar un sistema de equivalencia crediticia con lo cual se garantiza la continuidad en el programa de los alumnos a su regreso. Con la Universidad Estatal de Oklahoma, EEUU se lleva a cabo un programa de intercambio académico, donde dos PTC y un profesor de asignatura han realizado estancias cortas de 30 días en unidades de producción pecuaria. En reciprocidad, se recibió la visita en estancias cortas de 30 días de dos académicos de esa institución, y se trabaja en un proyecto de investigación conjunta para la mejora de la producción de bovinos de carne y cerdos. Un profesor de la Universidad de Cornell, EEUU realizó un año sabático en la FMVZ, desarrollando estrategias sobre la producción de leche en el trópico. Con la Universidad de Guelph, Canadá se tiene un convenio de colaboración para la evaluación de parámetros nutricionales en cerdos. Existe también un convenio de colaboración académica con el Chino Valley Equine Hospital en Chino Hills, California, Estados Unidos, para la realización de estancias cortas en medicina y cirugía de equinos, en virtud del cual un PTC de la FMVZ realizo en enero de 2009 una estancia de 30 días capacitándose en el manejo administrativo de un hospital, así como en diversos procedimiento médico-quirúrgicos.

En la FMVZ se llevan a cabo en forma rutinaria eventos de carácter científico y de divulgación en colaboración con universidades del país y algunas del extranjero. Como ejemplo de estas actividades se puede citar el Foro “Funciones Sustantivas de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia” en diciembre de 2008 que agrupó a estudiantes de licenciatura, posgrado, egresados y empleadores; el “Primer Simposium sobre la leche y saberes para su viabilidad como alimento y opción de desarrollo regional” con la participación de la Universidad de Guadalajara, la Universidad Agraria de la Habana, el Colegio de Posgraduados Campus Córdoba, el Centro Regional Universitario Oriente de la Universidad Autónoma de Chapingo, la UNAM, el INIFAP-Golfo Centro, el Instituto de Ciencias Básicas de la UV y la FMVZ-UV, donde se contó con la participación de 20 productores de la región, además de profesores y alumnos de las instituciones participantes; el “Simposium de Seroepidemiología de las enfermedades virales de los bovinos” realizado en coordinación con la UNAM y el CA de Salud Animal; el ”Simposium de manejo reproductivo del perro” en coordinación con la UNAM y el CA de Reproducción y Biotecnología: el Simposium “La ciencia en el bienestar animal” en coordinación con el Instituto de Neuroetología de la Universidad Veracruzana, la UNAM y el CA de Reproducción y Biotecnología.

Se tienen convenios y acuerdos de colaboración con las siguientes instituciones y organizaciones: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias INIFAP), Patronato de Apoyo a la Investigación y Experimentación Pecuaria en México, Instituto Tecnológico de Boca del Río, Secretaría de Salud, Grupo Agropecuario y Forestal Jamapa, Colegio Estatal de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Veracruz, Parque Eco-arqueológico Xcaret, Red Inter-universitaria de Salud Animal, Granjas Carroll de México, Unión Ganadera Regional de la Zona Centro de Veracruz, Unión Ganadera Regional de la Zona Norte de Veracruz, Unión Ganadera Regional de la Zona Sur de Veracruz y Grupos Ganaderos de Validación y Transferencia de Tecnología (GGAVATT) de Veracruz. Se mantienen relaciones de intercambio académico, tanto de profesores como de estudiantes, con las siguientes universidades: Autónoma de Yucatán, Autónoma de Guerrero, Autónoma de México y Colegio de Postgraduados.

2.6 Análisis del impulso de la educación ambiental para el desarrollo sustentable

Los Programas Educativos de licenciatura y posgrado que se ofrecen en la DES, integran Experiencias Educativas que tienen relación con el cuidado del ambiente y con el uso racional de los recursos. Para el caso de MVZ, del total de 450 créditos, un 30% contempla contenidos asociados con temáticas de desarrollo sustentable y educación ambiental, en las Experiencias Educativas: Administración pecuaria, Comportamiento, manejo y bienestar animal, Ecología, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, Apicultura I y II, Mejoramiento genético, Zootecnia de aves, Producción y manejo de forrajes, Zootecnia de bovinos productores de carne, Zootecnia de bovinos productores de leche, Zootecnia de porcinos, Zootecnia de equinos, Zootecnia de ovinos y caprinos, Extensionismo y comunicación agropecuarias, manejo de fauna silvestre, Producción acuícola I y II, Sistemas de producción pecuaria y Temas selectos de producción de forrajes.

En el PE de MVZ los CA en consolidación: Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos, Análisis y Síntesis de Zonas Costeras, y Reproducción y Biotecnología cultivan LGAC en las cuales se aborda la temática ambiental, tales como: “Impacto ambiental”, “Diagnóstico de calidad ambiental”, “Manejo Integral de Cuencas” e “Investigación para el desarrollo sustentable”. Además de la participación de los CA en temáticas relacionadas con el ambiente, es necesario destacar la participación de los estudiantes a través de los trabajos recepcionales realizados en el último año, se pueden citar: Ensilado biológico de pescado en

la alimentación de becerros en un sistemas de doble propósito, Suplementación con ensilado biológico de pescado en vacas lactando, Evaluación del bienestar animal mediante indicadores conductuales de salud y productivos en bovinos de doble propósito, Equinoterapia: Un binomio con fines terapéuticos.

2.7 Análisis de vinculación con el entorno

La DES opera diversos mecanismos tendientes a establecer un modelo de organización institucional de vinculación, que permite contribuir a orientar y fortalecer el quehacer de sus funciones sustantivas y así favorecer la vinculación permanente de las entidades académicas con los sectores social, productivo y público. Esto busca apoyar los procesos de desarrollo de la sociedad y garantizar la pertinencia de la educación universitaria, mediante la generación de conocimientos para su distribución social. El desarrollo de las funciones de docencia, investigación, difusión y extensión incluye aspectos que acrecientan y consolidan las relaciones con instituciones, organizaciones y empresas del país.

La FMVZ cuenta con una Coordinación de Vinculación, por lo que tanto las actividades de servicio social como las estancias académicas supervisadas que realizan los estudiantes, permiten ampliar la vinculación de la Facultad con unidades de producción, empresas, organizaciones, instituciones educativas, de salud, fábricas y laboratorios, entre otros espacios afines a la práctica profesional de la MVZ. Existe también una Coordinación de Educación Continua, que desde 2005 a la fecha se ofrece un promedio de ocho cursos anuales, entre los más exitosos se encuentran: Taller para la Elaboración de Productos Cárnicos y Lácteos, Lombricomposta, Inseminación Artificial en Bovinos, Inseminación Artificial en Cerdos, Ensilaje de Pastos, Reproducción en Equinos, Manejo de Abejas sin Aguijón, Radiología Básica en Perros y Gatos, Cirugía en Bovinos, Temas Selectos en Reproducción Animal, entre otros. En dichos cursos participaron como asistentes egresados de la Universidad Veracruzana, así como de otras Universidades del país. Algunos de estos cursos van dirigidos especialmente a pequeños productores de la región con la finalidad de capacitarlos en el valor agregado a su producción pecuaria con lo cual se garantiza la participación de la DES en el apoyo a sectores de bajos recursos. Desde 2005 se efectúa un seminario semanal con la participación de académicos e investigadores de diversas instituciones como el Colegio de Posgraduados, INIFAP-Golfo Centro, Instituto tecnológico de Veracruz, Acuario de Veracruz, UNAM, de la propia universidad veracruzana, laboratorios de la industria pecuaria como Pfizer, Bayer, Holland, Royal Canin, así como invitados de instituciones extranjeras como la Universidad de Cornell, involucrados en el área pecuaria. A dichos seminarios asisten estudiantes y académicos.

La DES ofrece servicio de atención a mascotas a través del Hospital Veterinario para Pequeñas Especies donde anualmente en promedio se atienden 1000 nuevos pacientes. Los servicios que se ofrecen incluyen: medicina preventiva, con incluye programas de vacunación y desparasitación, medicina interna, a pacientes con diferentes padecimientos infecciosos, los cuales se manejan como ambulatorios y hospitalizados, cirugía de tejidos blandos donde se practican diferentes procedimientos terapéuticos, cirugía ortopédica con diferentes tratamientos como fijación interna o externa, imagenología que incluye rayos-x, ultrasonografía, laboratorio de análisis clínicos. Cabe mencionar que dichos servicios se llevan a cabo gracias a la participación activa de los estudiantes de las EE de Clínica de Perros y Gatos, Medicina y Cirugía de Perros y Gatos quienes realizan guardias por un período de 20 horas durante el semestre. Se tienen asignados tres estudiantes de servicio social, los cuales rotan en cada servicio por períodos de tres semanas, bajo la supervisión de tres médicos veterinarios, lo cual asegura la adquisición de habilidades y destrezas. Aunado a los estudiantes de las EE y de servicios social, otros estudiantes realizan estancias académicas supervisadas por espacio de una semana, estudiantes en estancias cortas de uno a tres meses provenientes de universidades como la Autónoma de Tabasco, Benemérita de Puebla y de Oaxaca. A través de la Unidad de Diagnóstico de la Posta Zootécnica Torreón del Molino se ofrecen servicios de análisis a productores de bovinos, cerdos y aves en las áreas de parasitología, microbiología, patología (necropsias y diagnóstico de rabia), biología molecular, nutrición y alteraciones funcionales.

Por su parte, el Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías cuenta con la colaboración de múltiples universidades nacionales incluyendo: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; Universidades de Guadalajara, del Noreste, Iberoamericana, Intercontinental, José Vasconcelos de Oaxaca, Juárez Autónoma de Tabasco, Justo Sierra, Nacional Autónoma de México, Olmeca, de Guanajuato, de las Américas, de Monterrey, del Mar, de Colima; y Universidades Autónomas de Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chihuahua, Guadalajara, Nayarit, Nuevo León, Yucatán, Zacatecas, del Carmen, del Estado de México, Metropolitana y del Estado de Morelos.

2.8 Análisis de la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES a los PE

El PE de MVZ fue evaluado en 1996 por el CIEES obteniendo el nivel I y contando con algunas recomendaciones, las cuales fueron atendidas en su totalidad antes de someterse a la evaluación para acreditación ante el CONEVET en el año 2000. De

dicha evaluación se obtuvo una acreditación condicionada con vigencia por dos años. Este dictamen se basó en la falta de cumplimiento de varios indicadores de tipo esencial. Las recomendaciones derivadas de dicha evaluación fueron atendidas en un 98% y se tuvo un nuevo proceso de evaluación en 2005 con el mismo organismo acreditador; el resultado fue Acreditación completa con una vigencia de cinco años (2006-2011). El PE ha trabajado en la atención de 48 indicadores con recomendaciones. En el rubro de "Fundamentos del Programa" se atendieron satisfactoriamente todas recomendaciones. En "Organización", se observó la carencia de un plan de desarrollo, por ello, con la aprobación el Plan de Desarrollo 2009-2013 en Junta Académica, este indicador ha sido satisfecho. En el rubro Proceso Educativo, no ha sido posible atender el total de las recomendaciones, sin embargo, se está trabajando en la definición del perfil del egresado cumpliendo con la matriz indicativa del CONEVET; de igual manera, se ha establecido la Coordinación de Estudios de Calidad, con la finalidad de llevar a cabo entre otras actividades: el seguimiento de egresados, y la determinación de índices de satisfacción de estudiantes, egresados y empleadores, entre otras. Sin embargo, en el indicador 4.5, el organismo acreditador solicita la no repetición de contenidos del bachillerato en los primeros semestres del programa y considera las EE del área básica general como propias del bachillerato, lo cual se contradice con las políticas institucionales. Dentro de este mismo rubro de proceso educativo, se ha designado una comisión para la evaluación integral del Plan de Estudios 2004 que opera bajo el MEIF y del cual en 2010, cuenta con dos generaciones de egresados (2004 y 2005). En el rubro de "Alumnos", de los siete indicadores con recomendaciones, se ha mejorado el acceso de los estudiantes a sus expedientes escolares, así como la difusión de las convocatorias de los diferentes programas de becas; de igual forma, al contar con el SIIU actualizado al 100%, ha sido posible la generación de reportes de estadísticas de indicadores de trayectoria escolar, índice de retención, índice de deserción, entre otros, para su análisis y toma de decisiones por parte de la Coordinación de Tutorías. Con base en la prestación de servicios del PE hacia los estudiantes, se han signado convenios con diferentes librerías con la finalidad de ofrecer condiciones preferenciales a los estudiantes para la adquisición de bibliografía, aunque queda pendiente la remodelación del espacio físico que ocupa la cafetería. Uno de los indicadores que no ha sido posible atender a la fecha es la definición del perfil de ingreso al PE (que corresponde al 5.7), toda vez que se está trabajando en coordinación con las autoridades universitarias los niveles de corte y áreas de exploración específica en el examen de admisión (EXANI II). Para la atención del indicador 5.8 se cuenta con la información generada en el COREXANI, para lo cual se han implementado cursos remediales en bioquímica y biología celular a los que asisten los alumnos con menor desempeño en estas áreas. En el rubro de "Profesores", se han atendido dos de las seis recomendaciones, las atendidas corresponden a la información de la planta docente y la formación de profesores en estudios de posgrado de alta calidad, con lo cual se cumplen los porcentajes de PTC con grados de maestría y doctorado. Sin embargo, aún se tiene pendiente la mejora en los mecanismos de control que permitan verificar el cumplimiento de obligaciones por parte del personal docente, más allá de las encuestas aplicadas a los estudiantes antes de realizar su inscripción al semestre y del registro de asistencia laboral. Por otra parte, para el indicador 6.8, es necesario implementar de manera obligatoria para el personal docente la elaboración, entrega y evaluación de planes anuales de trabajo individual, toda vez que únicamente los profesores que participan en el Programa de Estímulos al Desempeño Académico son evaluados anualmente. Para el caso de "Educación Continua" se han atendido satisfactoriamente las recomendaciones, sin embargo se carece de partida presupuestal específica para ello. En el rubro de "Investigación", las dos recomendaciones han sido atendidas satisfactoriamente. Los indicadores correspondientes a "Infraestructura" son los de mayor preocupación tanto para el PE como para el organismo acreditador, toda vez que de las 13 recomendaciones, únicamente han sido atendidas cuatro de manera satisfactoria, cinco recomendaciones se han atendido parcialmente y cuatro no se han atendido. El organismo acreditador reconoce el esfuerzo del PE en el equipamiento y las medidas de seguridad implementadas en los diferentes laboratorios. Así mismo, se ha garantizado que todos los PTC cuenten con cubículo bien equipado. Sin embargo, las principales deficiencias que se tienen son las características inadecuadas del hospital veterinario para pequeñas especies y la ausencia de un hospital de grandes especies, lo que resulta en la falta de cumplimiento de los indicadores esenciales 9.2.1 y 9.2.2. Cabe mencionar que a partir de marzo de 2010 con recursos propios del PE, se han iniciado las obras de remodelación del hospital de pequeñas especies con miras a cumplir con las especificaciones necesarias de acuerdo al indicador. En lo que respecta al hospital veterinario para grandes especies, a pesar de que con recursos de los diferentes PIFIS se ha logrado adquirir el equipamiento mínimo necesario para su operación, la construcción de las instalaciones se ha visto retrasada, toda vez que se requiere de una inversión de más de 11 millones de pesos. Durante la visita de seguimiento de dos años, realizada en mayo de 2008, los evaluadores fueron muy puntuales al señalar que en caso de que los indicadores correspondientes a los hospitales veterinarios sigan sin cumplirse, el PE está en riesgo de perder la acreditación al enfrentar un nuevo proceso de evaluación en 2010. Finalmente en el rubro de "Vinculación y Servicios a la Comunidad", se han atendido satisfactoriamente tres de las ocho recomendaciones, sin embargo aún se trabaja en la preparación de recursos humanos, de infraestructura física y administrativa para lograr la certificación de algunos laboratorios de la Unidad de Diagnóstico de la Posta Zootecnia Torreón del Molino.

Síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de los COPAES

DES	Personal académico adscrito al programa			Curriculum			Métodos e instrumentos para evaluar el aprendizaje			Servicios institucionales para el aprendizaje de los estudiantes			Alumnos			Infraestructura y equipamiento de apoyo al desarrollo del programa			Líneas y actividades de investigación, en su caso, para la impartición del programa			Vinculación			Normativa institucional que regule la operación del programa			Conducción académico-administrativa			Proceso de planeación y evaluación			Gestión administrativa y financiamiento			Total de recomendaciones atendidas	
	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	%
MVZ	6	3	50	6	2	33	0	0		0	0		7	5	71	13	4	30	2	2	100	8	3	38	1	1	100	0	0		1	1	##	0	0		32	66

2.9 Análisis de la capacidad académica de la DES

La capacidad académica mantiene una evolución favorable esto es resultado de la ejecución de un Plan de Desarrollo Institucional que impulsa la habilitación y el mejoramiento de la planta académica y la definición de LGAC. En este sentido, se logró que de los 27 PTC con los que se contaba en 2000, para 2009 se cuente con 52 PTC (57.7% con doctorado, 30.76% con maestría y 2% con especialización), impactando directamente en el desarrollo de las actividades académicas de la DES. Del total de PTC, el 67.9% se integra en ocho CA, el 37.4% participa en los PE de posgrado y el 62.2% participa en las EE del PE de licenciatura. El logro de las metas compromiso relacionadas con el desarrollo de los CA (tres de los cuales se encuentran con grado de En Formación y tres con grado de En consolidación), la incorporación al SNI y el reconocimiento del perfil deseable, evidencian una mejora dado que el 26.92% de sus PTC son miembros del SNI y el 48.07% cuentan con reconocimiento de perfil deseable, sin embargo, no se ha logrado la mejora en el grado de consolidación de tres de los ocho CA.

Como consecuencia de los tres últimos indicadores, la capacidad académica es medianamente adecuada, por lo que para su fortalecimiento se implementaron estrategias orientadas al apoyo e impulso de sus PTC mediante la diversificación de sus cargas académicas (26/52 PTC), la realización de convenios con el sector social y productivo, estímulos a la productividad académica, contratación de nuevos PTC habilitados en la generación y aplicación del conocimiento e incorporación de PTC en programas de doctorado de calidad. Actualmente, tres PTC están realizando estudios de doctorado en programas de calidad reconocida, el Colegio de Postgraduados y el Instituto de Neuroetología de la UV, respectivamente. Esto permitirá que en el año 2010, al menos 34 PTC cuenten con el grado preferente y estén habilitados para la producción científica de calidad.

	2002		2010		Variación 2002-2010		2010
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Media Nacional (a octubre de 2009)
PTC en PE de calidad	29		36				
PTC con posgrado	15	51.72	31	86.11	16	34.39	82.58
PTC con posgrado en el área disciplinar de su desempeño	15	51.72	27	75	12	23.28	
PTC con doctorado	6	20.68	15	41.6	9	20.92	32.28
PTC con doctorado en el área disciplinar de su desempeño	10	34.48	12	33	2	-1.48	
PTC con perfil	5	17.24	15	33	10	15.76	39.13
PTC con SNI	1	3.44	3	8.33	2	4.89	16.51
CAC	0	0	0	0	0	0	
CAEC	0	0	3	37.5	3	37.5	
CAEF	3	100	3	37.5	0	-62.5	

Las acciones para fortalecer a los CA están encaminadas hacia el apoyo y la colaboración conjunta en la obtención de recursos a partir de fuentes de financiamiento externo, apoyo a la publicación en revistas indexadas y al fortalecimiento de las redes con sus pares. Respecto al mejoramiento del nivel de desarrollo de los CA de la DES, se han emprendido estrategias para evaluar internamente los CA con el propósito de conocer sus fortalezas y oportunidades. Los rubros evaluados fueron: grado académico de sus integrantes, reconocimiento de perfil deseable y pertenencia al SNI y, de manera especial, producción conjunta, proyectos de investigación en curso y concluidos, dirección de tesis de licenciatura y posgrado y vinculación con otros CA. Como resultado de esta evaluación, y con el propósito de mejorar el estado de consolidación, se reestructuraron los CA existentes: Ganadería Tropical Sostenible, Reproducción y Biotecnología, Salud Animal, Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos, Arrecifes Coralinos y Análisis y Síntesis de Zonas Costeras. Como resultado de ello, en la evaluación 2009, dos de ellos alcanzaron el grado de En Consolidación, permitiendo que la DES cuente con tres CA con grado de En Formación y tres CA con grado de En Consolidación.

Las LGAC que cultivan los CA impactan de manera significativa en los PE de posgrado, en las diferentes EE del plan de estudios flexible y en los procesos de titulación de MVZ. El CA de Ganadería Tropical Sostenible desarrolla los proyectos "Nutrición de Vanguardia para Sistemas de Producción de Rumiantes en la Costa del Golfo de México" y "Estrategias de Alimentación para Reducir el Anestro Posparto de Cerdas en Granjas Comerciales de la Región centro de Veracruz" (se espera que este CA en la próxima evaluación adquiera el nivel de En Consolidación). El CA de Salud Animal desarrolla el proyecto "Enfermedades Causantes de Abortos en Bovinos (brucelosis, leptospirosis, diarrea viral, rinotraqueítis infecciosa y neosporosis) del Estado de Veracruz; Prevalencia y Factores de Riesgo Asociados". El CA de Ganadería Tropical Sostenible tiene las LGAC "Interacción de Nutrición-Reproducción" y "Desarrollo Sustentable y Producción Animal". Los integrantes se encuentran desarrollando los proyectos con financiamiento externo: fondo sectorial CONACyT –Veracruz, fondos CONACyT –SAGARPA, fondos de la Dirección General de Investigaciones (DGI) de la UV. El CA de Reproducción y Biotecnología cultiva las siguientes temáticas: "Uso de Marcadores Genéticos en Biotecnología y Salud Animal", "Fisiología y Técnicas de la Reproducción de Animales Domésticos", "Interacción de la Nutrición y la Reproducción en Bovinos" y "Biotecnología de la Reproducción". El financiamiento proviene de CONACyT y CONACyT - SAGARPA COFRUPO.

El CA de Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos desarrolla el proyecto "Aprovechamiento sustentable del pulpo en el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano" y se encuentra en el nivel de En Consolidación (se espera que este CA en la próxima evaluación adquiera el nivel de Consolidado).

Por su parte, el CA de Salud Animal cultiva las temáticas "Enfermedades que afectan la salud de los animales afectivos" y "Enfermedades que afectan la salud de los animales productivos". Ambos tienen acciones que se atienden a través de los proyectos con financiamiento de Fundación Produce Veracruz, FUNPROVER, PROMEP y CONACyT -SAGARPA). Además, se colabora con INIFAP en proyectos financiados por CONACyT –SAGARPA y Fondos Mixtos, FOMIX, CONACyT - Gobierno del Estado de Veracruz.

2.10 Análisis de la competitividad académica

	2003		2010		Variación 2003-2010		% de Promedio Nacional (a noviembre de 2009)
	Número	%	Número	%	Número	%	
Programas educativos evaluables de TSU y Lic.	1	100	2	100	1	o	
Programas educativos de TSU y Lic. Con nivel I de los CIEES	1	100	1	50	0	-50	67.77
Programas educativos de TSU y Lic. Acreditados	1	100	1	50	0	-50	42.61
Programas educativos de calidad de TSU y Lic.	1	100	1	50	0	-50	76.87
Matrícula evaluable de TSU y Lic.	596	100	614	96	18	0	
Matrícula de TSU y Lic. En PE con nivel I de los CIEES	596	100	614	96	18	50	77.83
Matrícula de TSU y Lic. En PE acreditados	596	100	614	96	18	100	57.81
Matrícula de TSU y Lic. En PE de calidad	596	100	614	96	18	100	87.16
Estudiantes egresados	31	25	68	54	27	29	
Estudiantes que presentaron EGEL o EGETSU	NA	NA	44	81	44	81	
Estudiantes que estuvieron resultados satisfactorios en el EGEL y/o EGETSU	NA	NA	30	68	30	68	
Estudiantes que estuvieron resultados sobresalientes en el EGEL y/o EGETSU	NA	NA	14	32	14	32	

	2009		2010	
	Número	%	Número	%
Total de programas educativos de posgrado	3	100	3	100
Número de programas educativos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	3	100	3	83
Número de programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrados (PNP)	0	0	0	0
Número de programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	3	100	3	100
Total de matrícula en programas educativos de posgrados	25	100	43	100
Matrícula en programas educativos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	25	100	43	100
Matrícula en programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrados (PNP)	0	0	0	0
Matrícula en programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	25	25	43	100

Como respuesta a los retos y compromisos que la sociedad impone a la UV, la DES ha implementado estrategias orientadas a lograr la profesionalización del personal académico en el desarrollo de habilidades disciplinarias, pedagógicas y en el uso de nuevas tecnologías para generar y aplicar conocimientos que presenten propuestas de solución bajo un enfoque sustentable a los problemas de los productores; mejorar la calidad de los PE con el propósito de consolidar su reconocimiento ante la sociedad y

el sector productivo; y consolidar el cierre de brechas de calidad entre los PE de la DES con sus CA a través de la articulación de la docencia, la investigación, la vinculación, la gestión y la extensión de los servicios.

Una de las principales fortalezas de la competitividad académica de la DES se debe a que los indicadores referentes al PE de buena calidad, el 100% de la matrícula de licenciatura y el 100% de la de posgrado son atendidas por PE de calidad reconocida. El PE de MVZ fue acreditado por el CONEVET en 2006 y obtuvo al mismo tiempo el reconocimiento internacional del COPEVET, lo que hace a este PE el único con reconocimiento internacional en la UV. Los PE de Maestría en Ciencia Animal, Maestría en Ecología y Pesquerías y Doctorado en Ecología y Pesquerías fueron incorporados al PNPC en 2008. Del último proceso de acreditación del PE de MVZ, se ha atendido 95% de las recomendaciones de las 11 categorías de análisis, quedando pendiente 5%, dentro de los cuales y de tipo ESENCIAL se refiere a la construcción del Hospital Veterinario para Grandes Especies, la ampliación del Hospital Veterinario para Pequeñas Especies, el incremento en el número de aulas, la construcción de una sala para necropsias debidamente equipada, el incremento del acervo bibliográfico y la adquisición de dos incineradores, entre otros (páginas 20-26 del Reporte de Seguimiento a Recomendaciones, mayo de 2008 para la acreditación del programa de licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia, mayo 2008).

En 2008, los PE de Maestría en Ciencia Animal, Maestría en Ecología y Pesquerías y Doctorado en Ecología y Pesquerías ingresaron al PNPC, lo que permite que 100% de la matrícula del posgrado de la DES sea atendida por programas de calidad reconocida. Las recomendaciones emitidas por CONACyT para el fortalecimiento de los programas, consideran espacios físicos para los estudiantes, cubículos de académicos, ampliación de las oficinas de las coordinaciones de los posgrados, el incremento del acervo bibliográfico y hemerográfico, el establecimiento de centros de cómputo propios y la modernización y ampliación de los laboratorios de enseñanza e investigación (Evaluaciones plenarias de la Maestría en Ciencia Animal, de la Maestría en Ecología y Pesquerías y del Doctorado en Ecología y Pesquerías).

Con respecto a la eficiencia terminal por cohorte generacional del PE de MVZ, ésta se ubica en 46.5% y, aun cuando recientemente se observa un incremento, es necesario continuar con estrategias para la mejora de este indicador en el plan de estudios de 2004. Un ejemplo de ellas es el fortalecimiento en la atención a estudiantes a través del Programa Institucional de Tutorías, que de un 0% en 2000 pasó a un 100% de la matrícula desde 2006 a la fecha. En lo que se refiere al seguimiento de egresados, 84% de ellos manifiesta satisfacción con la formación académica obtenida y 86.6% de los empleadores manifiesta satisfacción con el desempeño de los egresados. Lo anterior es resultado de políticas y estrategias implementadas para mejorar la competitividad. Es importante señalar que el apoyo económico otorgado por el PIFI 2008-2009 coadyuvó en la evolución de los procesos y resultados educativos antes mencionados, mediante la mejora de la infraestructura académica y tecnológica disponible para profesores y estudiantes y progresos en su aprendizaje y formación integral, tales como la adquisición de equipo de laboratorio, la adquisición de equipo de diagnóstico por imagen, que permite la discusión de casos clínicos en tiempo real a distancia; el incremento del acervo bibliográfico, con un inventario de 4,307 títulos, 9,643 volúmenes y 37 publicaciones periódicas actualizadas; el equipamiento del Hospital Veterinario para Grandes Especies de la Posta Zootécnica “Torreón del Molino”; el equipamiento de los laboratorios de Fisiología, Parasitología y Anatomía de la Facultad; el diseño de 65 materiales didácticos diversos y siete nuevos cursos en línea del PE de MVZ y dos para el PE de Agronegocios Internacionales. Del mismo modo, el apoyo del Sistema Integral de Información Universitaria hace más eficientes los procesos de gestión académica y administrativa para ofrecer servicios de calidad a la comunidad universitaria de la DES, así como también la generación de estadísticas de los indicadores de gestión académica que permiten la toma de decisiones.

2.11 Análisis de la relación entre capacidad y competitividad

La visión de la DES a 2012 es posicionarse como una dependencia de educación superior líder en los planos regional, nacional e internacional, por su calidad académica, acreditada y certificada, reconocida por la formación de recursos humanos capacitados, preparados para generar auto-empleo y vinculados con la sociedad, en especial con el desarrollo del sector agropecuario y pesquero, con profesores organizados en CA y respaldados por experiencia docente y profesional en el ámbito de la ciencia animal, dentro de un modelo educativo integral y flexible. Para lograr lo anterior, la DES ha implementado estrategias que han permitido ir cumpliendo de manera gradual con la metas compromiso a 2012, toda vez que en abril de 2010 el porcentaje de PTC con posgrado es de 90.38% (47/52) y el porcentaje de PTC con perfil deseable es de 48.07% (25/52). Por lo que la meta establecida a 2010 se ha logrado. De la misma manera, la membresía al SNI se ha visto incrementada de manera favorable, transitando de 3.44% en 2002 a 27% en 2010; no obstante, la meta es contar con 30% de PTC, para lo cual la DES ha implementado estrategias para apoyar a los PTC en coordinación con los CA, para incrementar su producción y con ello las posibilidades de obtener la membresía al SNI. En el rubro del grado de consolidación de los CA, la DES emprendió acciones en 2007 para mejorar este indicador de competitividad académica, reestructurando los seis CA de la DES en donde tres de ellos alcanzaron el grado de En Consolidación.

En relación al porcentaje de la matrícula de licenciatura atendida en PE de buena calidad, la DES desde 1996 cumple al 100% este indicador, toda vez que en la primera evaluación por CIEES, se obtuvo nivel uno, para el año 2000, se solicitó la evaluación y se acreditó ante el CONEVET (organismo reconocido por COPAES) y finalmente en el año 2006 se re-acreditó con una vigencia hasta el 2011, obteniendo además el reconocimiento del COPEVET. El 100% de la matrícula de posgrado de la DES es atendida por los PE de Ciencia Animal, Ecología y Pesquerías (maestría y doctorado) con reconocimiento del PNPC. La DES deberá considerar la fusión de los PE de posgrado en dos programas, uno de maestría y uno de doctorado, así como la construcción de un edificio que albergue los laboratorios de investigación, cubículos para PTC y estudiantes que participan en los programas, aulas, auditorio, centro de cómputo, biblioteca y oficinas administrativas. Tal edificio se ubicaría en la Posta Zootécnica "Torreón del Molino".

Las fortalezas alcanzadas en la capacidad académica y su impacto en la competitividad académica de la DES, han permitido obtener resultados propicios para la consolidación de la calidad de los PE de licenciatura y posgrado, creando escenarios para que los estudiantes puedan vincularse de una mejor manera con los trabajos propuestos y realizados por los PTC; es decir, se han involucrado en estancias académicas supervisadas (1,938 programadas de febrero 2009 a febrero 2010), que han permitido un mejor desarrollo integral del conocimiento práctico en 22 EE y aparte tienen valor crediticio, y en proyectos de los CA donde desarrollan actividades de investigación relacionadas con las LGAC, lo que ha mejorado la movilidad estudiantil y académica; asimismo se han incrementado los productos que permitirán una mayor eficiencia terminal con la realización de trabajos de investigación.

2.12 Análisis de brechas de capacidad y competitividad académica

Las estrategias y acciones para disminuir las brechas de calidad entre los PE y los CA, consisten en: a) consolidar los PE de licenciatura y posgrado que permitan la incorporación de los CA mediante las LGAC en actividades de docencia, investigación, tutoría y gestión; b) el mejoramiento del perfil de profesorado a través del Promep y CONACyT; y c) la incorporación como PTC de colaboradores que cuentan con grado de doctor y producción académica relevante.

La DES ofrece un PE de licenciatura de nueva creación, un PE acreditado y tres PE de posgrado incorporados al PNPC. Con la finalidad de asegurar la calidad de los PE de licenciatura en Agronegocios Internacionales, MVZ, Maestría en Ciencia Animal, Ecología y Pesquerías (maestría y doctorado), se requiere atender las recomendaciones emitidas por el CONEVET y el CONACyT, las cuales son la construcción del Hospital Veterinario de Grandes Especies, la ampliación del Hospital Veterinario de Pequeñas Especies, la construcción de una sala para necropsias debidamente equipada, la adquisición de dos incineradores, la construcción de aulas, el incremento del acervo bibliográfico, la construcción de cubículos para PTC y estudiantes de posgrado, la ampliación de las oficinas administrativas de los posgrados y la modernización de los laboratorios de enseñanza e investigación, entre otras; asimismo, la contratación de técnicos académicos para los hospitales y para aquellos laboratorios que carecen de ellos (Reporte para la acreditación del programa de licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia y Evaluaciones plenarias de la Maestría en Ciencia Animal, Maestría en Ecología y Pesquerías y el Doctorado en Ecología y Pesquerías).

De los indicadores relacionados con los estudiantes, se desprende lo siguiente: para 2007 el PE de Ciencia Animal mantuvo una tasa de retención superior al 42.86%; y el PE de MVZ de 78%. La tasa de titulación por cohorte generacional para el PE de MVZ (en el plan de estudios rígido de 1996), es de 16%, misma que ha evolucionado de la siguiente forma: en 2000, 32%; en 2001 y 2002 se mantuvo en 14%; en 2003, 8%; en 2004, 5%; en 2005, 15%; en 2006, 16%; y al corte de junio de 2007 estaba en 16%. La eficiencia terminal del PE de Ciencia Animal se ha comportado de la siguiente manera: en la generación 2001 ingresaron 13 estudiantes, de los cuales el 100% se tituló, 50% en menos de tres años y 50% en cuatro años, con un promedio por cohorte generacional de 3.4 años; en la generación 2002-2004 ingresaron al programa nueve estudiantes, de los cuales se graduaron 89%, el 87.5% en 2.5 años y 12.5% en cuatro años, con un promedio por cohorte generacional de 2.8 años; en la generación 2003-2005 ingresaron al programa ocho estudiantes, de los cuales 87.5% se graduó en 3.6 años. Los PE de maestría y doctorado en Ecología y Pesquerías iniciaron actividades en 2006, con una matrícula de cuatro estudiantes para maestría y tres para doctorado y en 2007 ésta se mantuvo en cuatro para la maestría y dos en doctorado; estos PE tienen un 100% de retención y hasta la fecha sin egreso alguno.

Actualmente, la DES cuenta con tres CA En Consolidación (CAEC) (Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos, Análisis y Síntesis de Zonas Costeras y Reproducción y Biotecnología) y tres CA En Formación (CAEF) (Arrecifes Coralinos, Ganadería Tropical Sostenible y Salud Animal. Si bien en el análisis realizado por la SES, la DES fue considerada como no satisfactoria por el número de CAEC y CAC, con los apoyos financieros de los PIFI 3.0, 3.1, 3.3 y 2007, así como los recibidos por los CA, los CAEC pueden subir de nivel a CAC en la próxima evaluación, y de los tres CAEF, al menos dos pueden alcanzar el nivel de CAEC (Arrecifes Coralinos y Ganadería Tropical Sostenible). Los CA de la DES apoyan a los PE gracias a la afinidad temática de las EE con las LGAC, lo cual impacta en contenidos de los PE como se describió anteriormente. En las

LGAC también se han incorporado como colaboradores, académicos por asignatura, técnicos académicos y estudiantes, quienes fortalecen la investigación.

2.13 Análisis de solicitud de plazas de PTC

De 2002 a 2010 se pasó de 29 a 52 PTC un incremento de 79.3% y con ello se ha logrado un avance considerable en la relación alumnos/PTC. A la par de ello, la DES ha tenido un incremento en la matrícula y en la apertura de nuevos PE de posgrado que exigen contar con un mayor número de profesores para brindar una mejor formación a los estudiantes. Aunado a lo anterior se prevé la jubilación de ocho profesores en los próximos dos años. Por tal razón, se considera insuficiente el número de PTC. Es necesario recuperar aún dos plazas por jubilación y realizar las gestiones necesarias para convocar al menos siete nuevas plazas. Asimismo, se pretende definir con claridad el perfil requerido de acuerdo a las necesidades académicas de los PE y proponer el concurso para que académicos de alto nivel a través del programa de apoyo complementario para la consolidación institucional de grupos de investigación (repatriación y retención) se incorporen como PTC en la DES. Con ello se pretende alcanzar un total de 55 PTC para 2010 y 60 para el año 2012, lo que permitiría estar en condiciones óptimas en la relación Alumnos/PTC (Anexo plazas). Dichas plazas beneficiarán a los CA Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos, Análisis y Síntesis de Zonas Costeras, Reproducción y Biotecnología y Salud Animal.

Resumen de la DES para solicitud de Plazas												
No. de PTC vigentes	No. de Estudiantes	Relación Alumnos/PTC	Relación Alumnos/ PTC recomendado por líneamientos PROMEP	Plazas PTC no recuperadas por jubilaciones	Plazas otorgadas en el periodo 1996-2010	Plazas justificadas ante PROMEP	No. de CAEF que serán fortalecidos	No. de CAEC que serán fortalecidos	Plazas PTC solicitadas para 2010	Justificación 2010	Plazas PTC Solicitadas para 2011	Justificación 2011
52	614	11.81	20	2	19	19	3	3	3	Fortalecer el CAEC de Reproducción y Biotecnología, el Hospital Veterinario de Pequeñas Especies y el CAEC Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos	4	Fortalecer el CAEC de Reproducción y Biotecnología, el CAEF de Salud Animal, el Hospital Veterinario de Pequeñas Especies, el CAEC Manejo y Conservación de Recursos Acuáticos

2.14 Análisis de la formación integral del estudiante

Mediante un Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), los dos PE de nivel licenciatura han actualizado e incorporado en su currículo, estrategias de innovación educativa centradas en el aprendizaje, orientadas a incrementar el rendimiento académico, el aprendizaje significativo, y la titulación de los estudiantes. Los planes de estudios en ambas licenciaturas son flexibles y permite la movilidad de manera interna y con otras DES, de acuerdo al interés y disponibilidad de tiempo de los estudiantes. Así, a través de un sistema de créditos, cada alumno selecciona su carga académica a partir de grupos de experiencias educativas (EE) correspondientes a las áreas: básica general, básica de iniciación a la disciplina, disciplinar, terminal y de elección libre. Los estudiantes de alto rendimiento que cubren los requisitos de un segundo idioma (inglés y/o francés) pueden participar, en las convocatorias del programa general de movilidad estudiantil institucional a través de la Escuela para Estudiantes Extranjeros. Este programa tiene dos modalidades, la visita a universidades y centros de investigación del extranjero y cursar EE con valor crediticio, que podrán ser reconocidos por los Consejos Técnicos como parte de la carga académica del alumno, en ambas modalidades se requiere el aval del tutor, sin embargo, aun se enfrentan problemas para la obtención de dicho reconocimiento.

Todos los alumnos cuentan con un tutor durante toda su trayectoria académica, que apoya y orienta las decisiones que el estudiante toma en la construcción de su perfil profesional. En cada periodo se orienta al tutorado en la elección de EE (básicas, disciplinarias, terminales y/ o electivas) con un mínimo de 33 y un máximo de 66 créditos por período. Al interior de cada PE se ha establecido una coordinación de tutorías, que da seguimiento al impacto de esta actividad en las trayectorias académicas de los estudiantes en lo general y de cada uno de ellos en lo particular. El programa de tutorías ha permitido detectar y resolver algunas problemáticas de tipo académico o formativo y otras de tipo conductual. Se han implementado además, estrategias de atención individual y en grupo a los estudiantes; se han diversificado los espacios de aprendizaje a través de la incorporación de tecnología informática y de comunicación en apoyo a las experiencias educativas (con la digitalización de las EE Imagenología Veterinaria, Zootecnia de Equinos, Clínica de Equinos, Medicina y Cirugía de Equinos, Metodología de la Investigación,

Nutrición Animal, Alimentos y Alimentación, Bioestadística I); se ha incorporado al currículo el aprendizaje de un segundo idioma y computación, así como el desarrollo de habilidades para la comunicación oral y escrita y para el pensamiento lógico y creativo, enfocado a la solución de problemas en su ámbito de estudio, a través de enfoques intra, inter y multidisciplinarios. Además, se ha propiciado la movilidad e intercambio académico y estudiantil, que retroalimenta y enriquece el proceso educativo de la DES. En este marco se realizaron equivalencia de estudios semestrales realizados por los estudiantes del PE de medicina veterinaria y zootecnia que realizaron un año en la Universidad de León, España, con lo cual, han sido integrados con sus compañeros de generación al mismo nivel, logrando con ello la trayectoria escolar correcta.

El PE de MVZ se puede cursar en un mínimo de 10 y un máximo de 14 semestres. El PE de Agronegocios Internacionales contempla de siete a 10 semestres, lo que permite a los estudiantes decidir el plazo que más se adecúe a sus aptitudes, posibilidades e intereses personales. Los planes de estudio de ambos PE se diseñaron de forma que, con el soporte de la experiencia recepcional que se cursa en el último semestre, todos los estudiantes deben egresar titulados. En esa EE se da seguimiento y apoyo al desarrollo teórico, práctico o de campo planteado en los protocolos de los trabajos recepcionales, así como al análisis e interpretación de los resultados y la redacción del documento escrito, para propiciar la pronta presentación del examen profesional. En el PE de MVZ los trabajos recepcionales de los estudiantes son dirigidos en forma conjunta por académicos miembros de los CA quienes adicionalmente supervisan el servicio social de los estudiantes.

Para apoyar la titulación de los estudiantes, durante 2008 y 2009 se ofrecieron los cursos intersemestrales de: Patología General, Alimentos y Alimentación, Producción Cunícula I, Imagenología Veterinaria, Manejo de Fauna Silvestre, Legislación Veterinaria, Medicina Preventiva y Salud Pública, Epidemiología Veterinaria, Habilidades del Pensamiento, Lectura y Redacción, inglés II, Extensionismo y Comunicación Agropecuarias, Toxicología Veterinaria, Bioestadística I, Propedéutica Clínica Quirúrgica, Fisiología de la Reproducción, Problema Especial I “el MVZ Emprendedor” y Terapéutica Veterinaria que permitieron sumar créditos y acortar su permanencia en el programa educativo. Adicionalmente a estos cursos para estos periodos, la Universidad Veracruzana Virtual ofreció los cursos de ética contemporánea, expresión corporal, Interacciones planta-animal: ecología y conservación, pensamiento estratégico, entre otros que el estudiante puede tomar en la modalidad virtual y como parte del área de formación electiva. No obstante aún falta familiarizar aun más a los estudiantes con la educación a distancia, dado que solamente 45 estudiantes cursaron dichas Experiencias Educativas.

Es importante hacer mención del constante uso que los estudiantes hacen de los recursos documentales, en el año 2009 la biblioteca contaba con 9,643 volúmenes, en ese año, tan solo, se registraron 23,934 servicios (incluyendo préstamos internos y externos) lo cual evidencia la nutrida participación de estudiantes en actividades de consulta en fuentes bibliográficas. Cabe mencionar que como apoyo a las actividades de investigación que realizan los estudiantes en la DES durante el 2009, se lograron digitalizar las tesis de licenciatura que abarca desde el año 2000 a la fecha, de tal forma que se encuentran disponibles para su consulta en versión electrónica a través del sitio de la Biblioteca virtual de la UV.

Se debe mejorar lo referente al pago oportuno de las becas ya que los apoyos económicos llegan con mucho retraso y los estudiantes en situación de pobreza tienen que optar por alejarse de los estudios. Estudiantes de ambos PE participan en los Proyectos de investigación, los Proyectos Educativos Innovadores y el Programa de Formación para la Investigación, organizados y coordinados por los CA. Es necesario establecer algunas estrategias para mejorar el área de desarrollo humano, de manera que se incentive en los estudiantes la adquisición y/o fortalecimiento de valores que propicien una alta calidad humana y profesional, y que coadyuven en una formación para la vida, para que puedan constituirse en seres humanos útiles a la sociedad veracruzana y del país. Por otro lado, a partir de 2005 se implementó un programa interno de actividades culturales y deportivas que incluye conferencias científicas y tecnológicas que se llevan a cabo los jueves de cada semana durante el período lectivo, con ponentes invitados de instituciones de alto nivel como son la UNAM, Colegio de Posgraduados, INIFAp-Golfo Centro, Instituto tecnológico de Veracruz, Instituto Tecnológico del Mar de Boca del Río, diversas entidades de la Universidad Veracruzana, y personal académico de la DES; caben mencionar también que a través de la Dirección de Difusión Cultural se han llevado a cabo eventos artísticos y culturales para ambos PE. En el marco de este programas se desarrollaron los siguientes eventos: Festival Junio Musical.

Otra herramienta que ha contribuido al desarrollo y fortalecimiento de los PE es el Sistema Integral de Información Universitaria (SIIU), que integra la base de datos académicos y administrativos de la Universidad Veracruzana. Su operación en la DES permite el flujo de información confiable relacionada con los planes de estudios, sus créditos por EE, la programación académica (carga y distribución de horas por actividad de cada docente, lugar en que se trabajará con los estudiantes, así como los calendarios de exámenes, calificaciones y trayectorias escolares). En este sentido, el SIIU ha ayudado a eficientizar la gestión académica y administrativa en los PE que ofrece la DES en lo que concierne a los procesos de preinscripción,

inscripción, registro de calificaciones, integración de la historia académica de los estudiantes, pagos arancelarios, emisión de constancias y certificaciones.

Las encuestas aplicadas a empleadores y egresados de ambos PE reportan un índice de satisfacción superior al 85%, lo cual es bastante satisfactorio; sin embargo, se requiere mejorar la operatividad del programa de seguimiento de egresados, para contar con información confiable y oportuna a este respecto. En la actualización de la planeación y en el proyecto integral, se definen estrategias y acciones enfocadas a este propósito, con el fin de propiciar el intercambio y la movilidad académica y estudiantil para favorecer su contacto con el mundo laboral y el estado del arte de la disciplina que atiende el programa, así como el contacto con otras culturas y visiones del mundo. Se ha considerado indispensable que los objetivos estratégicos, las políticas y las estrategias que se establecen en el apartado de la planeación, así como las acciones que se planteen en el proyecto integral, se orienten hacia la consolidación de los esfuerzos realizado para dar continuidad a las acciones implementadas, fomentando y propiciando que ambos PE funcionen con calidad en beneficio de sus estudiantes.

Por otro lado, a partir de los recursos institucionales y del PIFI se ha impulsado la asistencia de miembros de los CA y participantes de las redes de colaboración establecidas y estudiantes, a eventos especializados para divulgar resultados y promover el contacto con especialistas externos de alto nivel, y/o para establecer o formalizar acuerdos de colaboración académica y para la actualización en aspectos científicos significativos; II) prácticas de campo y experimentales en apoyo a la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en las EE cursadas; III) Estancias de estudiantes en sedes externas para realizar actividades experimentales y/o de campo requeridas en su trabajo recepcional, recibir asesoría en la interpretación de resultados, en la integración del documento escrito, y/o de artículos que se generen de estos, y recibir capacitación actualizada y pertinente que apoye su formación integral. Se deberá priorizar las acciones orientadas a mejorar y consolidar la operatividad de los programas de atención a los estudiantes, especialmente en lo referente a la evaluación, y reestructuración del MEIF y del programa de tutorías, con el fin de generar condiciones que propicien la mejora de competitividad académica de la DES. Un tema pendiente, en este sentido y que ha sido observado por los organismos acreditadores es que no se cuenta con un examen de ingreso específico para los PE de la DES que permita visualizar las deficiencias con la que ingresan los estudiantes y que permitiría tomar acciones puntuales para su remediación al inicio de la carrera. Por el momento el CENEVAL a través del EXANI ha incluido un área específica para el área Biológico-Agropecuaria, pero se requiere aún de un examen diagnóstico por Programa Educativo.

2.15 Análisis del cumplimiento de las metas compromiso

Para 2010 se tenía proyectado contar con 50 PTC, actualmente se tienen 52, se proyectaron 20 PTC con reconocimiento de perfil deseable cumpliéndose la meta, ya que se alcanzaron 25, lo que representa 48% del total de PTC. Asimismo, los PTC miembros del SNI representan 27%, meta que no pudo ser alcanzada debido a que un PTC no renovó su membresía. Respecto a los PTC incorporados en el programa de tutorías, actualmente el 100% participa beneficiando a una matrícula total de 637 alumnos de licenciatura y 43 de posgrado. Ello se ha reflejado en la reestructuración de seis CA, tres de los cuales están en el nivel de En Consolidación y los otros han creado condiciones para mejor su grado de desarrollo a través del trabajo colegiado entre sus integrantes. En este sentido, se espera que en la próxima evaluación de CA por Promep dos CA obtengan el grado de "Consolidado" y al menos dos CA obtenga el grado de "en Consolidación". La competitividad académica de la DES ha mostrado avances significativos en cuanto a las tasas de retención y en la disminución de la deserción en el PE de MVZ, no obstante, aún se mantienen con índices bajos las tasas de egreso y de titulación por cohorte generacional (46% y 46.0%, respectivamente), por lo que las metas compromiso proyectadas para este rubro no se han cumplido. Sin embargo, en el PE de Ciencia Animal la eficiencia terminal es del 100% y el porcentaje de titulación es de 71.43%. Es necesario mencionar que no se cuenta aún con egresados del PE de doctorado en Ecología y Pesquerías

Metas Compromiso de la DES de capacidad académica	Meta 2009			Valor alcanzado 2009			Meta 2010			Avance abril 2010			Explicar las causas de las diferencias
	Número		%	Número		%	Número		%	Número		%	
Personal académico Número y % de PTC de la institución con:													
Especialidad	1		2.04	53	1	1.89	1		0.00	53	1	1.89	
Maestría	18		36.73	53	16	30.19	18		36.00	53	16	30.19	Dos maestros obtuvieron el grado de Doctor
Doctorado	25		51.02	53	31	58.49	27		54.00	53	31	58.49	
Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	19		38.78	53	26	49.06	20		40.00	53	26	49.06	

Adscripción al SNI o SNC	15		30.61	53	14	26.42	15		30.00	53	14	26.42	Un PTC no logro renovar su membresía
Participación en el programa de tutorías	49		100.00	53	53	100.00	50		100.00	53	53	100.00	
Cuerpos académicos:													
Consolidados.	1		12.50	8	0	0.00	1		12.50	8	0	0.00	Los CA aplicaron en la convocatoria 2009, sin embargo, ninguno obtuvo el grado de En Consolidación
En consolidación.	5		62.50	8	3	37.5	5		62.50	8	3	37.5	Tres CA, Reproducción y biotecnología, Análisis y síntesis de zonas costeras, Manejo y conservación de recursos acuáticos
En formación. Especificar nombres de los CA en formación	2		25.00	8	5	62.5	2		25.00	8	5	62.5	Arrecifes coralinos, Ganadería tropical sustentable, Calidad e inocuidad alimentaria, Vigilancia epidemiológica de las enfermedades de los animales y Salud animal.
Metas Compromiso de la DES de competitividad académica	Meta 2009			Valor alcanzado 2009			Meta 2010			Avance abril 2010			Explicar las causas de las diferencias
	Número		%	Número		%	Número		%	Número		%	
Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	1		100.00	2	1	50.00	2	1	100.00	2	2	100.00	Medicina veterinaria y zootecnia, Agronegocios internacionales
Número y % de PE con currículo flexible	1		100.00	2	1	50.00	2	1	100.00	2	2	100.00	Medicina veterinaria y zootecnia, Agronegocios internacionales
Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	1		100.00	2	1	50.00	2	1	100.00	2	2	100.00	Medicina veterinaria y zootecnia, Agronegocios internacionales
Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES.	0			0	1	#¡DIV/0!	0	0	0.00	0	1	#¡DIV/0!	El PE de MVZ está Acreditado por el CONEVET hasta 2011.
PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	1		100.00	1	1	100.00	1	1	100.00	1	1	100.00	El PE de MVZ está Acreditado por el CONEVET hasta 2011.
Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable	1		100.00	2	1	50.00	2	1	100.00	2	1	50.00	Medicina veterinaria y zootecnia, Agronegocios internacionales
Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total asociada a los PE evaluables	713		100.00	563	589	104.62	700	563	100.00	563	614	109.06	Medicina veterinaria y zootecnia, Agronegocios internacionales
PE de TSU y Lic. que se crearán	2		0.00	2	0	0.00	2	0	0.00	1	1	100.00	Agronegocios internacionales, el TSU de Producción lechera no tuvo demanda.
Programas educativos de Posgrado:													
PE que se actualizarán	1		33.33	5	3	60.00	3		100	3	4	133.33	PE de Agronegocios internacionales, Maestría en ciencia animal, Maestría en Pesquerias y Doctorado en Pesquerias
PE que evaluarán los CIEES. Especificar el nombre de los PE	3		33.33	0	0	0.00	3		100	0	0	0.00	El PE de Agronegocios internacionales por ser de nueva creación, aún no es evaluable.
PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC)			33.33			0.00	1		33.33	3	0	0.00	Maestría y Doctorado en Ecología y Pesquerías y Maestría en Ciencia Animal
PE que ingresarán al PNP SEP-CONACyT.	3		0.00	3	3	100.00	0		0	3	3	100.00	Maestría en ciencia animal, Maestría y Doctorado en Pesquerías
Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad.	15		100.00	30	25	83.33	22		100	43	30	69.77	Maestría en ciencia animal, Maestría y Doctorado en Pesquerías
PE de posgrado que se crearán.	3		100.00	0	0	0.00	0		0	0	0	0.00	
Eficiencia terminal	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	

Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	60	50	83.33	125	60	48.00	125	50	40.00	125	68	54.40	
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	38	30	78.95	60	60	100.00	50	50	100.00	125	68	54.40	El PE de MVZ al ser operado bajo el MEIF, titula al 100% de sus egresados por cohorte generacional.
Tasa de graduación para PE de posgrado	19	17	89.47	30	30	100.00	32	32	100.00	32	32	100.00	Los PE de posgrado necesitan titular al 100% de sus egresados para continuar en el PNPC

2.16 Síntesis de la Autoevaluación

Principales fortalezas en orden de importancia										
Importancia	Pertinencia de PE	PE de Posgrado	Innovación Educativa	Cooperación Académica	Educación Ambiental	Vinculación con el entorno	Atención recomendaciones CIEES-COPAES	Formación Integral del Estudiante	Capacidad académica	Competitividad académica
1							Se ha generado una cultura de la evaluación que permite la mejora continua, atención en un 98% de recomendaciones			
2		Los PE de posgrado están incorporados al PNPC. El 100 % de la matrícula inscrita en posgrado								
3			EE apoyadas con herramientas virtuales. estancias y prácticas de campo. Participación en actividades de los CA. EE se rediseñan bajo el enfoque de la complejidad, TIC e investigación (Proyecto Aula)							
4				.				Planes de estudios centrados en el estudiante. programas de tutorías.		
5	Los PE acreditados responden a problemática real del entorno									
6					Planes de estudio con EE y CA con temáticas que atienden la					

					problemática ambiental					
7						Vinculación con el sector social para atender problemas ambientales y agropecuarios a través de los CA,				
8							Convenios y Movilidad nacional e internacional con instituciones nacionales e internacionales			
9									Tres CA en consolidación y se ha fortalecido la planta académica de la DES.	
10										100% de la matrícula tanto de licenciatura y de posgrado inscrita en PE de calidad.

Principales problemas en orden de importancia										
Importancia	Pertinencia de PE	PE de Posgrado	Innovación Educativa	Cooperación Académica	Educación Ambiental	Vinculación con el entorno	Atención recomendaciones CIEES-COPAES	Formación Integral del Estudiante	Capacidad académica	Competitividad académica
1									Existen brechas de calidad entres los CA y brechas en la habilitación del profesorado	
2				Es necesario promover más la movilidad de estudiantes y profesores en instituciones nacionales e internacionales						
3	No hay estudios de factibilidad en los últimos cinco años, para retroalimentar la reestructuración curricular									
4		Se requiere atender necesidades de infraestructura para atender recomendaciones								
5							No se ha podido atender lo referente al hospital para			

							grandes especies			
6								Deficiencias en el programa de tutorías impiden un seguimiento efectivo del estudiante.		
7			Falta apoyar el uso de TIC en las EE y que los estudiantes participen más en las estancias y prácticas de campo.							
8						Se requiere incentivar a estudiantes y profesores para participar más activamente en estas tareas.				
9										Bajas tasas de egreso y titulación
10					Se requiere de un mayor esfuerzo para abordar la temática ambiental y fuera de la DES, generar valores de manera transversal					

III. Actualización de la planeación en el ámbito de la DES

3.1 Misión

"Formar profesionales con calidad, competentes y éticos, los cuales a través del pensamiento crítico y constructivo diagnosticarán y resolverán los problemas del bienestar y la salud animal, la salud pública y los del sector agropecuario, de manera comprometida con el desarrollo equitativo, social y sostenible".

3.2 Visión a 2012

Dependencia de educación superior líder en los planos regional, nacional e internacional, por su calidad académica, acreditada y certificada, reconocida por la formación de recursos humanos capacitados, preparados para generar auto-empleo y vinculados con la sociedad, en especial con el desarrollo del sector agropecuario y pesquero, con profesores organizados en CA consolidados y respaldados por experiencia docente y profesional en el ámbito de la ciencia animal, dentro de un modelo educativo integral y flexible.

3.3 Los objetivos estratégicos

1. Fortalecer la capacidad académica de la DES mediante el impulso a la profesionalización y habilitación de su planta académica, reflejadas en la consolidación de sus CA y el cierre de brechas entre ellos, que permita brindar el soporte suficiente y necesario para operar PE de calidad reconocida en los tres niveles.
2. Mejorar la competitividad académica de los PE de licenciatura que ofrece la DES, a través de la evaluación, mejora e innovación continuas y así garantizar a los estudiantes y egresados las ventajas que brinda haber cursado un PE de calidad reconocida.
3. Asegurar la innovación educativa en los PE que ofrece la DES en los tres niveles, al igual que su pertinencia, para responder a las necesidades que la sociedad plantea bajo un entorno de cambio constante y, de esta forma, contribuir a la distribución social del conocimiento.
4. Impulsar, promover y asegurar la cultura de la transparencia y rendición de cuentas en los diferentes planos académico-administrativos que se desarrollan al interior de la DES, lo cual haga posible mantener y elevar la confianza de la sociedad en las actividades y los procesos institucionales.
5. Mejorar y asegurar la calidad de los PE de posgrado de la DES a través de la atención oportuna a las recomendaciones del PNPC
6. Impulsar la educación ambiental para el desarrollo sustentable como eje transversal en los planes de estudio de los PE de la DES y su difusión y fomento hacia los distintos sectores sociales

3.4 Políticas para el logro de los objetivos estratégicos y el cumplimiento de las metas compromiso

Fortalecer la capacidad académica:
1.1. Fortalecer la consolidación de la planta académica de la DES al brindar las condiciones que permitan a los profesores obtener o en su caso mantener, el reconocimiento de perfil deseable y/o la adscripción al SNI.
1.2. Consolidar los CA de la DES tomando como eje central a la investigación mediante el desarrollo de proyectos derivados de las LGAC, acordes con las necesidades regionales y nacionales.
1.3. Impulsar la habilitación de la planta académica de la DES al promover la formación continua de los profesores en posgrados de calidad, en función de los requerimientos de los PE y CA.
Fortalecer y/o mejorar la competitividad de TSU y licenciatura
2.1. Fortalecer la evaluación de los procesos y resultados del PE de licenciatura en MVZ.
2.2. Cuando corresponda, impulsar la evaluación de los procesos y resultados de los PE de TSU en Producción Lechera y licenciatura en Agronegocios Internacionales a ofrecerse en 2009 en la DES.
Atender las recomendaciones de los CIEES y COPAES
2.3. Observar las recomendaciones del *Conevet* (COPAES) para mantener la acreditación, y cuando corresponda obtener la re-acreditación, del PE de licenciatura en MVZ.
2.4. Cuando corresponda, observar las recomendaciones de los CIEES con miras a obtener el nivel 1 en los PE de TSU en Producción Lechera y licenciatura en Agronegocios Internacionales.
Aprovechar las plazas de PTC existentes y la creación de nuevas plazas
2.7. Promover el funcionamiento en red de la DES, con la generación y aplicación del conocimiento como eje central de la actividad académica.

Impulsar y/o fortalecer la innovación educativa
3.1. Consolidar el MEIF, a partir de sus reformas de segunda generación, y fortalecer la formación integral de los estudiantes de la DES.
3.2. Impulsar propuestas pedagógicas que operen bajo modelos de competencias profesionales y flexibilidad.
Mejorar la pertinencia de los PE
3.3. Evaluar, en su caso actualizar, de forma continua los planes de estudio de los PE de la DES, acordes con las necesidades regionales y nacionales, sobre todo del mercado laboral.
3.4. Fortalecer el programa de seguimiento de egresados de los PE de la DES, para que éste se traduzca en una retroalimentación eficaz y un sustento respecto a la toma de decisiones.
Rendir cuentas
4.1. Impulsar, promover y asegurar la transparencia de los procesos y resultados académico-administrativos realizados en y por la DES.
Mejorar el posgrado
5.1. Fortalecer la evaluación de los procesos y resultados del PE de Maestría en Ciencia Animal, Maestría en Ecología y Pesquerías y Doctorado en Ecología y Pesquerías para mantener o mejorar su calidad en el PNPC
Impulso a la educación ambiental
6.1 Se promoverán acciones encaminadas a fortalecer la educación ambiental y el desarrollo sustentable en los PE de la DES
6.2 Se fomentarán y mantendrán las redes de cooperación con los distintos sectores, las dependencias federales y estatales de producción agropecuaria y forestal, protección al medio ambiente, desarrollo rural y los gobiernos municipales para generar proyectos en la DES que fundamenta su quehacer y toma de decisiones para retroalimentar, fortalecer e impulsar el desarrollo de los PE y CA
6.4 Se promoverán mecanismos de evaluación permanente para la evaluación de las temáticas ambientales que se incluyan en los planes de estudio

3.5 Estrategias para el logro de los objetivos estratégicos, el cumplimiento de las metas compromiso y atención a las áreas débiles

Fortalecer la capacidad académica
1.1.1. Participación de los profesores en actividades de actualización profesional o competencias docentes, desarrolladas tanto en la UV como en instituciones nacionales o extranjeras.
1.1.2. Diversificación de carga de las funciones sustantivas de los PTC.
1.1.3. Participación de PTC con nombramiento de investigador en la docencia y tutoría en los PE de licenciatura de la DES.
1.1.4. Promoción institucional para que los profesores adquieran o conserven el reconocimiento de perfil deseable o la adscripción al SNI.
1.2.1. Establecimiento de necesidades de nuevas plazas de PTC en la DES para la consolidación de los CA y la mejora o el aseguramiento de la calidad de los PE.
1.2.2. Asignación de apoyos y recursos para las acciones de los CA, que contribuyan a elevar su grado de consolidación.
1.2.3. Seguimiento puntual de las acciones de los CA, que les permita ser evaluados y acreditados en grados mayores de consolidación y asegurar su pertinencia.
1.2.4. Realización de foros de difusión de los trabajos de los CA para la creación de redes temáticas que atiendan problemas del entorno.
1.2.5. Revisión de la pertinencia de las LGAC que cultivan los CA.
1.2.6. Definición de proyectos de investigación, derivados de las LGAC, con visión regional.
1.2.7. Fortalecimiento de la vinculación de los CA de la DES con CA de la UV y de otras IES u organismos nacionales y extranjeros.
1.3.1. Promoción de profesores para realizar estudios de doctorado, acordes a las necesidades académicas de la DES.
1.3.2. Diseño e implementación de un programa de formación de nuevos cuadros académicos para la sustitución generacional.
Fortalecer y/o mejorar la competitividad de TSU y licenciatura
2.1.1. Promoción de la calidad de la oferta educativa, para fortalecer y mejorar la competitividad del PE de MVZ.
2.1.2. Aseguramiento de la acreditación, por parte del *Conevet*, del PE de licenciatura en MVZ.
2.2.1. Cuando corresponda, realización de talleres para la formación de evaluadores que generen como producto la integración del equipo de trabajo responsable de la autoevaluación de los PE de TSU en Producción Lechera y licenciatura en Agronegocios Internacionales.
2.2.2. Cuando corresponda, formulación de la auto-evaluación de los PE de TSU en Producción Lechera y licenciatura en Agronegocios Internacionales.

2.2.3. Cuando corresponda, formulación de planes de acción, derivados de la auto-evaluación, para solventar las áreas de oportunidad y asegurar las fortalezas de los PE de TSU en Producción Lechera y licenciatura en Agronegocios Internacionales.
2.2.4. Cuando corresponda, realización de la evaluación diagnóstica de los PE de TSU en Producción Lechera y licenciatura en Agronegocios.

Atender las recomendaciones de los CIEES y COPAES

2.3.1. Atención, por parte de la DES y la UV, de las recomendaciones del *Conevet* sobre el PE de licenciatura en MVZ para mantener su acreditación, y cuando corresponda su re-acreditación.
2.4.1. Cuando corresponda, atención por parte de la DES y la UV, de las recomendaciones de CIEES sobre los PE de TSU en Producción Lechera y licenciatura en Agronegocios Internacionales, para obtener el nivel 1.

Aprovechar las plazas de PTC existentes y la creación de nuevas plazas

2.7.1. Promoción del funcionamiento en red de la DES, donde la generación y aplicación del conocimiento sea el eje de la actividad académica.

Impulsar y/o fortalecer la innovación educativa

3.1.1. Promoción del uso de plataformas tecnológicas, de la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras, del trabajo colaborativo y de la movilidad estudiantil.
3.1.2. Reforzamiento de la comunicación y el auto-aprendizaje con uso de plataformas tecnológicas.
3.2.1. Desarrollo de procesos de evaluación integral de las propuestas educativas vigentes para la mejora de los planes de estudio de la DES.
3.2.2. Realización de diseños curriculares basados en competencias profesionales y flexibles en tiempo y espacio.

Mejorar la pertinencia de los PE

3.3.1. Realización y análisis de estudios de pertinencia de los PE de la DES con fines de retroalimentación y para la toma de decisiones, que integren una visión regional y nacional.
3.4.1. Realización y análisis de estudios de seguimiento de egresados con fines de retroalimentación y para la toma de decisiones, que incluyan la opinión de empleadores y líderes académicos.

Rendir cuentas

4.1.1. Establecimiento de mecanismos que aseguren la transparencia y el acceso a la información.
4.1.2. Aplicación de un programa de capacitación del personal de la DES en materia de transparencia y acceso a la información.

Mejorar el posgrado

5.1.1. Promoción de la calidad de la oferta educativa, para fortalecer y mejorar la competitividad de los PE de Maestría en Ciencia Animal, Maestría en Ecología y Pesquerías y Doctorado en Ecología y Pesquerías.
5.1.2. Aseguramiento de la permanencia, en el PNPC, de los PE de Maestría en Ciencia Animal, Maestría en Ecología y Pesquerías y Doctorado en Ecología y Pesquerías.

Impulsar la educación ambiental para el desarrollo sustentable

6.1.1 Implementación de acciones para que en la revisión y rediseño curricular esté presente el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable de manera transversal en los planes de estudio de los PE que integran la DES.
6.2.1 Participación y colaboración en programas a través de proyectos y actividades de producción agropecuaria, desarrollo rural y protección al medio ambiente y recursos naturales, promovidos por la DES para consolidar el quehacer de los PE y CA
6.1.2. Establecer programas de mejora, seguimiento y evaluación de la forma en cómo se incluyen las temáticas ambientales y el desarrollo sustentable tanto al interior de la DES como hacia afuera.

3.6 Metas compromiso del periodo 2010-2012

Meta Compromiso	2010		2011		2012	
	Número	%	Número	%	Número	%
Capacidad Académica						
Personal académico. Número y porcentaje de PTC de la institución con:						
MC 1.1.1: Especialidad	1	1.89%	1	1.89%	1	1.82%
MC 1.1.2: Maestría	16	30.19%	18	33.96%	18	32.73%
MC 1.1.3: Doctorado	30	56.60%	28	52.83%	28	50.91%
MC 1.1.4: Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	38	71.70%	48	90.57%	52	94.55%
MC 1.1.5: Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	20	37.64%	28	52.83%	28	50.91%
MC 1.1.6: Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	24	45.28%	26	49.06%	26	47.27%
MC 1.1.7: Adscripción al SNI o SNC	13	24.53%	16	30.19%	17	30.91%
MC 1.1.8: Participación en el programa de tutorías	53	100.00%	53	100.00%	55	100.00%
MC 1.1.9: Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	30	37.97%	51	64.56%	51	62.96%

Cuerpos Académicos:						
MC 1.2.1: Consolidados.	0	0.00%	3	37.50%	3	37.50%
Especifique para cada año:			Reproducción y biotecnología, Análisis y síntesis de zonas costeras, Manejo y Conservación de recursos acuáticos		Reproducción y biotecnología, Análisis y síntesis de zonas costeras, Manejo y Conservación de recursos acuáticos	
MC 1.2.2: En Consolidación.	3	42.86%	4	50.00%	4	50.00%
Especifique para cada año:	Arrecifes coralinos, Salud animal, Ganadería sustentable		Arrecifes coralinos, Salud animal, Ganadería sustentable, Ganadería tropical		Arrecifes coralinos, Salud animal, Ganadería sustentable, Ganadería tropical	
MC 1.2.3: En Formación.	4	57.14%	1	12.50%	1	12.50%
Especifique para cada año:	Vigilancia epidemiológica de las enfermedades de los animales, Arrecifes coralinos, Salud animal, Ganadería sustentable		Calidad e inocuidad alimentaria		Calidad e inocuidad alimentaria	
Competitividad Académica						
Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:						
MC 2.1.1: Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	2	100.00%	2	100.00%	2	100.00%
Especifique para cada año:	MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales	
MC 2.1.2: Número y % de PE con currículo flexible	2	100.00%	2	100.00%	2	100.00%
Especifique para cada año:	MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales	
MC 2.1.3: Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	2	100.00%	2	100.00%	2	100.00%
Especifique para cada año:	MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales	
MC 2.1.4: Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados	1	50.00%	1	50.00%	1	50.00%
Especifique para cada año:	MVZ		MVZ		MVZ	
MC 2.1.5: Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de empleadores	1	100.00%	1	50.00%	1	50.00%
Especifique para cada año:	MVZ		MVZ		MVZ	
MC 2.1.6: Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios	2	100.00%	2	100.00%	2	100.00%
Especifique para cada año:	MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales	
MC 2.1.7: Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	2	100.00%	2	100.00%	2	100.00%
Especifique para cada año:	MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales		MVZ y Agronegocios internacionales	
MC 2.1.8: Número y % de PE basado en competencias	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Especifique para cada año:						
MC 2.1.9: Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES.	1	50.00%	1	50.00%	1	50.00%
Especifique para cada año:	Agronegocios internacionales		Agronegocios internacionales		Agronegocios internacionales	
MC 2.1.10: PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	1	50.00%	1	50.00%	1	50.00%
Especifique para cada año:	MVZ		MVZ		MVZ	
MC 2.1.11: Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable	1	100.00%	1	100.00%	1	100.00%
MC 2.1.12: Número y % de matrícula atendida en PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total asociada a los PE evaluables	614	100.00%	730	100.00%	730	100.00%
Programas educativos de posgrado:						
MC 2.2.1: PE que se actualizarán	3	100.00%	3	100.00%	3	100.00%
Especifique para cada año:	Maestría en ciencia animal, Maestría en pesquerías, Doctorado en pesquerías		Maestría en ciencia animal, Maestría en pesquerías, Doctorado en pesquerías		Maestría en ciencia animal, Maestría en pesquerías, Doctorado en pesquerías	
MC 2.2.2: PE que evaluarán los CIEES.	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Especifique para cada año:						
MC 2.2.3: PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad	3	100.00%	3	100.00%	3	100.00%

(PNPC)									
Especifique para cada año:	Maestría en ciencia animal, Maestría en pesquerías, Doctorado en pesquerías			Maestría en ciencia animal, Maestría en pesquerías, Doctorado en pesquerías			Maestría en ciencia animal, Maestría en pesquerías, Doctorado en pesquerías		
MC 2.2.4: PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	3		100.00%	3		100.00%	3		100.00%
Especifique para cada año:	Maestría en ciencia animal, Maestría y Doctorado en pesquerías			Maestría en ciencia animal, Maestría en pesquerías, Doctorado en pesquerías			Maestría en ciencia animal, Maestría en pesquerías, Doctorado en pesquerías		
MC 2.2.5: PE que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	3		100.00%	0		0.00%	0		0.00%
Especifique para cada año:	Maestría en ciencia animal, Maestría y Doctorado en pesquerías								
MC 2.2.6: Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad.	46		100.00%	23		100.00%	24		100.00%
Eficiencia terminal:	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%
MC 2.3.2: Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
MC 2.3.3: Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
MC 2.3.4: Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	125	68	54.40%	125	50	40.00%	125	50	40.00%
MC 2.3.5: Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	125	68	54.40%	125	50	40.00%	125	50	40.00%
MC 2.3.6: Tasa de graduación para PE de posgrado	30	30	100.00%	32	32	100.00%	32	32	100.00%

3.7. Síntesis de la planeación

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias
Mejorar la pertinencia de los programas	3.3, 3.4	2, 5	3.3.1, 3.4.1
Mejorar la calidad de los PE de posgrado para que logren su ingreso al PNPC SEP-CONACYT	5.1	5	5.1.1, 5.1.2
Impulsar y/o fortalecer la innovación educativa	3.1, 3.2	2,3	3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2
Impulsar y/o fortalecer la cooperación académica nacional e internacional	3.2	2,3	3.2.1, 3.2.2
Impulsar la educación para el desarrollo sustentable	6.1, 6.2, 6.4	6	6.1.1, 6.2.1, 6.1.2
Mejorar la vinculación con el entorno	3.1, 3.2	4,6	3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2
Asegurar la atención a las recomendaciones de CIEES y COPAES	2.3, 2.4	1	2.3.1, 2.4.1
Fortalecer la capacidad académica	1.1, 1.2, 1.3	1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.3.1, 1.3.2
Fortalecer y/o mejorar la competitividad académica de TSU y Licenciatura	2.1, 2.2	2,3	2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4
Abatir las brechas de capacidad y competitividad académica entre las DES	5.1	1	5.1.1, 5.1.2
Mejorar la formación integral del Estudiante	3.1, 3.2	3	3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2

V. Proyecto Integral de la DES

5.1 Resumen del proyecto integral

Objetivo Particular	Meta	Acciones	Recursos solicitados por prioridad para 2010	Justificación 2010	Recursos solicitados por prioridad para 2011	Justificación 2011
1.	1.1.	1.1.1.	s/c	La atención a estudiantes, el desarrollo de las LGAC y las Líneas de investigación de los CA en los PE de la DES, debe propiciarse con estándares de calidad, para ello la DES Veracruz fue evaluada por organismos acreditadores reconocidos, estos emitieron recomendaciones para favorecer el quehacer académico en los ámbitos de docencia, gestión, investigación, vinculación y tutoría. Se requiere cumplir con los indicadores y estándares establecidos en la consideración de que, una adecuada infraestructura física, materiales, recursos económicos para movilización y herramientas de información y acervo, a disposición de alumnos y académicos, garantizan un profesional con una formación académica sólida, acorde a las demandas de la Sociedad.	s/c	La atención a estudiantes, el desarrollo de las LGAC y las Líneas de investigación de los CA en los PE de la DES, debe propiciarse con estándares de calidad, para ello la DES Veracruz fue evaluada por organismos acreditadores reconocidos, estos emitieron recomendaciones para favorecer el quehacer académico en los ámbitos de docencia, gestión, investigación, vinculación y tutoría. Se requiere cumplir con los indicadores y estándares establecidos en la consideración de que, una adecuada infraestructura física, materiales, recursos económicos para movilización y herramientas de información y acervo, a disposición de alumnos y académicos, garantizan un profesional con una formación académica sólida, acorde a las demandas de la Sociedad.
		1.1.2.	5,578,460.00		3,600,100.00	
		1.1.3.	82,500.00		28,500.00	
		1.1.4.	s/c		s/c	
2.	2.1.	2.1.1.	s/c	La calidad de la enseñanza debe respaldarse con una planta académica sólida, infraestructura y equipamiento adecuado. La formación de redes de trabajo entre CA dentro y fuera de la DES se favorece por el uso de las nuevas TIC´s, lo que permite ejecutar proyectos alrededor de intereses y problemas comunes, generar publicaciones que muestran el trabajo colegiado y la formación de recursos humanos de pre y posgrado. Los resultados de estas actividades permiten la consolidación de los CA, el aumento de profesores con perfil deseable y con pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores.	s/c	La calidad de la enseñanza debe respaldarse con una planta académica sólida, infraestructura y equipamiento adecuado. La formación de redes de trabajo entre CA dentro y fuera de la DES se favorece por el uso de las nuevas TIC´s, lo que permite ejecutar proyectos alrededor de intereses y problemas comunes, generar publicaciones que muestran el trabajo colegiado y la formación de recursos humanos de pre y posgrado. Los resultados de estas actividades permiten la consolidación de los CA, el aumento de profesores con perfil deseable y con pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores.
		2.1.2.	50,000.00		50,000.00	
		2.1.3.	755,000.00		855,000.00	
		2.1.4.	1,217,000.00		1,432,500.00	

Objetivo Particular	Meta	Acciones	Recursos solicitados por prioridad para 2010	Justificación 2010	Recursos solicitados por prioridad para 2011	Justificación 2011
3.	3.1.	3.1.1.	s/c	La atención a estudiantes de la DES debe ser permanente y sistemática, la modalidad de tutoría individualizada, favorece la integración de los estudiantes y su sentido de pertenencia. El fortalecimiento de la infraestructura para el aprendizaje debe ser actualizado de forma continua, de tal forma que el egresado de la DES, esté en condiciones de competir en el mercado laboral. La aplicación de encuestas para medir el nivel de satisfacción de egresados y empleadores proporcionan información para crear estrategias de desarrollo dentro de la DES.	s/c	La atención a estudiantes de la DES debe ser permanente y sistemática, la modalidad de tutoría individualizada, favorece la integración de los estudiantes y su sentido de pertenencia, se debe incentivar la participación de los estudiantes al hacerles beneficiarios de las gestiones que fortalezcan su formación tanto académica como humana, a través de la movilización nacional e internacional a IES de calidad reconocida, así como el desarrollo de actividades extracurriculares que desarrollen su formación integral y sentido crítico. El fortalecimiento de la infraestructura para el aprendizaje debe ser actualizado de forma continua, de tal forma que el egresado de la DES, esté en condiciones de competir en el mercado laboral. La aplicación de encuestas para medir el nivel de satisfacción de egresados y empleadores proporcionan información para crear estrategias de desarrollo dentro de la DES.
		3.1.2.	s/c		s/c	
		3.1.3.	80,000.00		116,000.00	
		3.1.4.	95,000.00		400,000.00	
	3.2.	3.2.1.	s/c	Se debe incentivar la participación de los estudiantes al hacerles beneficiarios de las gestiones que fortalezcan su formación tanto académica como humana, a través de la movilización nacional e internacional a IES de calidad reconocida, así como el desarrollo de actividades extracurriculares que desarrollen su formación integral y sentido crítico.	s/c	Se debe incentivar la participación de los estudiantes al hacerles beneficiarios de las gestiones que fortalezcan su formación tanto académica como humana, a través de la movilización nacional e internacional a IES de calidad reconocida, así como el desarrollo de actividades extracurriculares que desarrollen su formación integral y sentido crítico.

VI. Consistencia interna del ProDES y su impacto en el cierre de brechas de calidad al interior de la DES

6.1 Congruencia con la misión y visión de la DES

La visión para la DES es ser una Institución educativa líder en los planos regional, nacional e internacional, por su calidad académica, acreditada y certificada, reconocida por la formación de recursos humanos altamente competitivos, capaces de generar autoempleo y vinculados con la sociedad en especial con el desarrollo del sector agropecuario; profesores organizados en CA con experiencia docente y profesional en los diversos campos de la MVZ, dentro de un modelo educativo integral y flexible. Por lo anterior, en el ProDES del PIFI 2010-2011 se ha realizado un análisis detallado del estado actual de la DES, como resultado de las políticas, estrategias y acciones diseñadas e implementadas en los ProDES 3.0, 3.1, 3.3, PIFI 2007 y PIFI 2008-2009; identificando las fortalezas y problemas aún existentes, los cuales, mediante la actualización de la planeación se pretenden atender. Con base en lo anterior se han realizado las proyecciones al año 2012, para lo cual en este ejercicio de planeación, se han diseñado y replanteado políticas, estrategias y acciones orientadas a mejorar la integración y funcionamiento, fortalecer la capacidad y mejorar la competitividad académica, cerrar brechas de calidad al interior, fortalecer la innovación educativa y mejorar la gestión, para alcanzar las metas compromiso programadas.

6.2 Evaluación de las aportaciones del ProDES 2010-201

El análisis de cada uno de los elementos del ProDES conlleva a la identificación y evaluación de los diferentes problemas que enfrenta la DES, así como a la identificación de fortalezas, logrando con ello una evaluación y planeación permanente del PE y los CA, con base en sus resultados académicos, manifestados en la evolución de sus indicadores; y pertinencia en la sociedad, reflejada en los proyectos de vinculación existentes y en los índices de satisfacción de los egresados y empleadores; mediante el trabajo colaborativo y participativo de los profesores, estudiantes y autoridades de la DES. Lo anterior, permite la actualización de políticas y estrategias; así como, la elaboración de un proyecto integral, que permita una mejor integración y funcionamiento de la DES; el fortalecimiento de la capacidad académica, evidenciada en profesores con niveles de habilitación para el reconocimiento de perfil deseable y la incorporación al SNI e integrados en CA con nivel de consolidación; la mejora de su competitividad a través de PE con reconocimiento de calidad; el cierre de brechas al interior de sus PE y CA; el fortalecimiento de la innovación educativa con enfoques centrados en el aprendizaje de los estudiantes que lleve a mejorar los resultados académicos y cerrar brechas al interior de sus PE y CA; así como, a mejorar la gestión académica. De tal forma que se cumpla con la visión al 2012 y de las metas compromiso programadas.

6.3 Articulación entre problemas, políticas, objetivos y estrategias

Ámbito	Autoevaluación de la DES	Planeación				Proyecto Integral
	Problemas de la DES detectados en la autoevaluación que se atienden con el proyecto integral	Política institucional	Objetivos estratégicos De la DES	Políticas de la DES	Estrategias de la DES	Objetivo particular
Mejorar la pertinencia de los programas	3	1, 2	2	2.1	2.1.1, 2.1.2	1
Mejorar la calidad de los PE de posgrado para que logren su ingreso al PNPC SEP-CONACYT	4	3, 4	5	3.1, 3.2	3.1.1, 3.2.1	4
Impulsar y/o fortalecer la innovación educativa	7	5, 6, 7, 8	3	4.1	4.1.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.3, 4.2.3	2,3
Impulsar y/o fortalecer la cooperación académica nacional e internacional	2	9	3	4.1	4.1.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.3, 4.2.4	2,3
Impulsar la educación para el desarrollo sustentable	10	10	6	6.1, 6.2, 6.3	6.1.1, 6.2.1, 6.3.1	1,2,3
Mejorar la vinculación con el entorno	8	11,12, 13	2, 3	4.1	4.1.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.3, 4.2.4	1,2,3
Asegurar la atención a las recomendaciones de CIEES y COPAES	5	14, 15,16	2	2.1	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.2.1	1
Fortalecer la capacidad	1	17, 18, 19	1	1.1	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4,	2

Ámbito	Autoevaluación de la DES	Planeación				Proyecto Integral
	Problemas de la DES detectados en la autoevaluación que se atienden con el proyecto integral	Política institucional	Objetivos estratégicos De la DES	Políticas de la DES	Estrategias de la DES	Objetivo particular
académica					1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8	
Fortalecer y/o mejorar la competitividad académica de TSU y Licenciatura	8	20, 21	2	2.1	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.2.1	1
Abatir las brechas de capacidad y competitividad académica entre las DES	1,4	20, 21	4	5.1	5.1.1, 5.2.1 , 5.2.2, 5.2.3, 5.1.2	1,2,3
Mejorar la formación integral del Estudiante	6	22, 23	2	4.1	4.1.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.3, 4.2.4	3

6.4 Factibilidad para el logro de objetivos y compromisos de la DES

El resultado de la evaluación realizada al ProDES de PIFI 2008-2009 por la SES presentó recomendaciones orientadas al diseño de estrategias y alternativas creativas e innovadoras para enfrentar los retos de la DES; así como una mayor precisión de su proyecto integral, que le permitan alcanzar las metas compromiso planteadas. Es por ello, que en el marco del PIFI 2008-2009, en la DES se realizó un análisis y evaluación de sus resultados académicos; así como, de sus políticas, estrategias y acciones orientadas a mejorar su capacidad, competitividad e innovación educativa, para identificar aquellas efectivamente viables y pertinentes en el mejoramiento de su integración y funcionamiento, el cierre de brechas al interior de la DES y la mejora de su gestión. Como resultado, se obtuvo la actualización de la planeación estratégica y la elaboración de un proyecto integral que le permita alcanzar las metas y los estándares de calidad requeridos, identificando y planteando acciones específicas y congruentes con las políticas institucionales que para aprovechar sus fortalezas y reducir o contrarrestar los problemas aún existentes. Lo anterior propicia el compromiso y participación de académicos, estudiantes y autoridades a nivel de DES e institución.

6.5 Revisión sustentada y racional de los recursos solicitados.

La DES cuenta con un PE acreditado por CONEVET, por lo que es preciso atender las recomendaciones emitidas por dicho organismo para mantener su reconocimiento de calidad; además se cuenta con un PE de nueva creación y es necesario proveelo de los recurso (infraestructura, equipos y servicios) necesarios con vista a su futura evaluación y acreditación por CIEES y COPAES, respectivamente.

VII. Conclusiones

El PIFI, como un ejercicio de planeación, ha posibilitado la participación en los distintos niveles de la comunidad académica, de profesores, directivos, estudiantes y administrativos. Tomando en consideración las metas planteadas, se han encaminado los esfuerzos hacia la mejora continua de la calidad de los PE y los servicios que se ofrecen. El ejercicio emprendido de 2003 a 2009, habilitó la proyección del escenario de mejora de las condiciones en que operan los PE. El PIFI 2010-2011 ha permitido considerar los avances logrados en dicha proyección así como los obstáculos enfrentados y ha abierto nuevos espacios de desarrollo para la DES, creando criterios e insumos para la proyección al año 2012. Por ello se ha planteado en este PIFI, a partir de las necesidades académicas y de las capacidades y posibilidades institucionales, la proyección de las metas compromiso para el año 2012, que en concordancia con la misión y visión de la DES, la lleven a colocarse como una entidad de vanguardia que fomente el mejor desempeño de los rasgos de interés productivo de los recursos animales y pesqueros de la región a través de proyectos de vinculación e integración para ofrecer programas acordes a las demandas de los distintos sectores.

La mayoría de las metas planteadas para el año 2010 han sido satisfechas, otras permanecen como retos para este nuevo ejercicio de planeación y para las cuales se han presentado estrategias y acciones que permitirán su atención. En lo que se refiere a la capacidad académica, es necesario acentuar el esfuerzo para mejorar el perfil del profesorado, el número de profesores en el SNI y con ello mejorar el nivel de desarrollo y consolidación de los CA. Se plantea la inminente necesidad de que a la par de mantener el reconocimiento de calidad de los PE, se continúen las acciones que permitan elevar los indicadores de titulación y eficiencia terminal, sin comprometer el manejo de las competencias disciplinares y profesionales básicas. Para ello será necesario intensificar programas de apoyo integral al estudiante, diseño, operación y consolidación de las estrategias de innovación educativa, que junto con la consolidación del plan de estudios de MVZ en el MEIF, permitan ofrecer nuevos espacios de desarrollo y formación de los estudiantes.

En este escenario, los CA constituyen un papel fundamental en la medida en que su trabajo se vincula con los PE y permiten la integración de jóvenes entusiastas en las LGAC, que los enfrenta a soluciones de problemáticas reales y les permite resignificar los conocimientos abordados en clase. A su vez, los CA de la DES constituyen una base importante de las actividades de investigación, docencia, gestión, tutorías y vinculación, dándole sentido al quehacer académico en la medida en que tratan de responder a las necesidades regionales, al desarrollo de proyectos con distintos sectores, a la generación de conocimiento y su distribución social y, al mismo tiempo, propicia que los estudiantes adquieran aprendizajes por experiencia directa en su interacción con el medio.