

Universidad Autónoma de Baja California



Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa

PROFEXCE2020-2021

AUTOEVALUACIÓN

DES 13 ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Octubre 2019

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

En este proyecto participaron los siguientes funcionarios, personal administrativo, profesores-investigadores, líderes e integrantes de CA: Lus Mercedes López Acuña, Juan Crisóstomo Tapia Mercado, Alejandro Cabello Pasini, Victor A. Zavala Hamz, Alberto Leopoldo Morán y Solares, Asdrubal Martínez de León, Enrique Pérez Moya, Blanca Rosa Núñez Lizárraga, Clara Hilda Verdugo Meza, Ivone Giffard Mena, Selene Solorza Calderón, Luis Walter Daesslé Heuser, Julio Enrique Valencia Suárez, Leopoldo Guillermo Mendoza Espinosa, Jorge Manuel López Calerón, Usama Ismael Yarbuh Lugo, Mario Alberto Galaviz Espinoza, Natalie Millán Aguiñaga, Evelio Martínez Martínez, Luis Miguel Pellegrin Zazueta, Jesús Ramón Lerma Aragón, Angelina González Peralta, Alejandra Ramos González, Ramón Carrillo Bastos, Alicia Abadía Cardoso, María Concepción Arredondo García, Rodrigo Beas Luna, Sergio Raúl Canino Herrera, Marlene Nohemí Cardoza Contreras, Rubén Castro Valdez, Reginaldo Durazo Arvizu, Luis Manuel Enriquez Paredes, Ana Laura Flores Morales, Alejandro García Gastelum, Adriana González Silvera, Rigoberto Guardado France, Rafael Hernández Walls, Karina del Carmen Lugo Ibarra, Beatriz Martín Atienza, José Antonio Martínez Alcalá, Irasema Oroz Parra, Roxana Rico Mora, Mary Carmen Ruiz de la Torre, Samuel Sánchez Serrano, Eduardo Martín Santamaría del Ángel, Miguel Ángel Santa Rosa del Río, Yolanda Schramm Urrutia, Georges Seingier, Ronald Michael Spelz Madero, Sarayda Aimé Tanahara Romero, Conal David True, Josué Rodolfo Villegas Mendoza, Luis Javier Villegas Vicencio, Loic Jean-Baptiste Barbara, André Luis Braga de Souza, Alejandro Cabello Pasini, Victor Fróylan Camacho, Ibar, Eugenio de Jesús Carpizo Ituarte, José Domingo Carriquiry Beltrán, Sheila Castellanos Martínez, Juan Gabriel Correa Reyes, Francisco Correa Sandoval, Luis Walter Daesslé Heuser, Oscar Basilio Del Río Zaragoza, Francisco Delgadillo Hinojosa, Bernardo Esquivel Trava, Xavier Flores Vidal, Zául García Esquivel, Héctor García Nava, José Martín Hernández Ayón, Miguel Ángel Huerta Díaz, José Vinicio Macías Zamora, Luis Malpica Cruz, Asdrúbal Martínez Díaz de León, Adán Mejía Trejo, Leopoldo Guillermo Mendoza Espinosa, Cira Gabriela Montaña Moctezuma, Luis Felipe Navarro Olache, Carlos Orión Norzagaray López, Tatiana Nenetzen Olivares Bañuelos, Nancy Ramírez Álvarez, Amaia Ruiz de Alegría Arzaburu, Guillermo Samperio Ramos, José Miguel Sandoval Gil, Hortencia Silva Jiménez, Carlos Rodolfo Torres Navarrete, Jacob Alberto Valdivieso Ojeda, María Teresa Viana Castrillón, Mariana Villada Canela, José Antonio Zertuche González, Evarista Arellano García, José Delgadillo Rodríguez, Ernesto Campos González, Gorgonio Ruíz Campos, Carlos Márquez Becerra, Roberto Romo Martínez, Jorge Alberto Villavicencio Aguilar, Martha Ileana Espejel Carbajal, Amelia Portillo López, Claudia Leyva Aguilera, Patricia Margarita Aceves Calderón, Omar Álvarez Xochihua, Ma. Victoria Meza Kubo, Alma Rocío Cabazos Marín, Selene Solorza Calderón, Carlos Yee Romero, Adina Jordán Arámburo, Claudio Ismael Valencia Yaves, José Ángel González Fraga, Priscilla Elizabeth Iglesias Vázquez, Everardo Gutiérrez López, Eloisa García Canseco, Alejandro Sánchez González, Aldo Antonio Guevara Carrizales, Rafael Bello Bedoy, Carlos Flores López,

Guillermo Romero Figueroa, Brenda de la Rosa Navarro, Ulises Gregorio Pacheco Bardullas, Manuel Iván Ocegueda Miramontes, Julio Lorda Solórzano, Alejandro Carballo Amador y Andrés Martínez Aquino.

II. AUTOEVALUACIÓN ACADÉMICA DE LA DES DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Se realizaron acciones para garantizar que todos los alumnos contarán con asesoría, acompañamiento académico y currículo flexible, basado en un enfoque por competencias. Se fomentó el uso de tecnologías para la comunicación y el uso compartido de información para facilitar la formación académica del alumno en modalidades semi-presenciales y a distancia. Se cuenta con un Sistema Institucional de Tutorías, Sistema de Servicio Social, Sistema de Formación Profesional y Vinculación Universitaria, Sistema de Bajas, un Programa de Actividades Optativas de Formación Integral con Valor en Créditos y un Portal de Alumnos para facilitar distintos trámites académicos. La movilidad estudiantil intraDES e interDES, así como nacional e internacional, se lograron integrar a la formación integral de los estudiantes.

La totalidad (siete) de los PE de licenciatura y (6) de posgrado están acreditados por organismos reconocidos por COPAES, evaluados en nivel 1 por CIEES, o se encuentran dentro del PNPC del CONACYT. Lo anterior asegura que el 100% de la matrícula es atendida en PEs de buena calidad. El porcentaje de PTCs con posgrado (DES 100%), PTCs con doctorado (DES 94%), perfil PRODEP (DES 78%) y pertenencia al SNI (DES 64%) está muy por arriba de la media nacional (MN) del año 2015. Además, el porcentaje de nuestros CAs Consolidados es superior a la MN (DES 43%, MN 28%), mientras que el porcentaje de CAEC (DES 29%, MN 34%) y CAEF (DES 28%, MN 37%) está también muy por debajo de la media nacional.

Los PTCs que integran los CAs de la DES de CNyE gestionan recursos para desarrollar investigación apoyados por dependencias como el CONACYT, SEP, SEMAR, SEMARNAT, SENER, etc., y organismos internacionales como UCMEXUS y UA-CONACYT, entre otros. Además, los CAs consolidados promueven la formación de redes nacionales e internacionales con la finalidad de mejorar sus capacidades y competencias en el ámbito de la generación y difusión del conocimiento, y la inclusión de estudiantes de licenciatura y posgrado como ayudantes de investigación y tesis es cada vez mayor.

Aun cuando los indicadores de la DES se encuentran por arriba de la media nacional, es un compromiso mantener una mejora continua para incrementar el grado de consolidación de los CAs, lograr una mayor habilitación de los PTCs, incrementar los porcentajes de PTCs con perfil deseable PRODEP y pertenencia al SNI, mantener los PE de licenciatura y posgrado acreditados, fortalecer la innovación educativa y la formación pertinente e integral del alumno, entre otros.

II.1 Análisis de la cobertura con equidad.

En relación a la cobertura educativa con equidad, particularmente para personas con capacidades diferentes, la DES adecuó las instalaciones, además del seguimiento y capacitación por parte de los docentes. Debido a esto, se incrementó significativamente la participación de los alumnos con alguna discapacidad motriz, auditiva, visual, síndrome de Asperger, alumnos depresivos u otros controlados con medicamentos, etc. Inclusive varios de estos alumnos han logrado culminar exitosamente sus estudios de licenciatura recientemente.

La DES de CNYE se comprometió para asegurar una política de cero discriminación en todos los ámbitos. A partir del ciclo escolar 2019-2 se cuenta con la colaboración de INMUJER mediante pláticas informativas para docentes y alumnos sobre acoso, violencia en el noviazgo, sensibilización de género, entre otros. La comunidad de la DES participa activamente en la Campaña Únete que busca generar conciencia para prevenir la violencia contra el género femenino, estableciéndose el 25 de cada mes como el Día Naranja, que invita a portar un listón o una prenda naranja para expresar el apoyo. En coordinación con la Facultad de Deportes se han llevado a cabo varias clases de defensa personal, especialmente para damas, con el propósito de que cuenten con más herramientas en caso de sentirse en peligro, dentro y fuera de la universidad.

Estas acciones de cobertura con equidad por parte de la DES han sido apoyadas con el mejoramiento de los espacios educativos así como los equipos en aulas y laboratorios, los cuales requieren de una renovación constante. Aunque existen muchos retos por alcanzar, estamos seguros que los apoyos gubernamentales han sido críticos para alcanzar el estatus que ahora mantenemos.

II.2 Análisis de programas de estudios flexibles e integrales.

Aproximadamente el 30% de los créditos de los planes de estudio son optativos y además existe una baja seriación de materias, lo que refleja la flexibilidad de los programas. A pesar de que existe una ruta sugerida en los planes de estudio, la flexibilidad le permite al alumno, dependiendo de sus capacidades u ocupaciones, tomarse el tiempo que requiera para terminar su licenciatura (sin exceder el tiempo límite establecido por el Estatuto Escolar de la UABC). Se mantuvo el 100% de nuestros PE de licenciatura con programas de estudio flexibles que contemplan un tronco común de un año para facilitar a los estudiantes una selección más informada de las carreras que ofrece la DES. La mayoría de los PEs tienen un fuerte componente práctico, se encuentran actualizados, acreditados y se enfatiza la formación sobre la información.

En relación al aspecto integral de los PEs de licenciatura, el 100% de ellos cuentan con el acercamiento con sectores vulnerables y marginados de la sociedad, a través de los servicios sociales comunitario (60% de la matrícula) y profesional (25% de la matrícula), así como el requisito de dominar a nivel intermedio un idioma extranjero y la posibilidad de realizar actividades deportivas, culturales (2.5% de la matrícula), intercambio académico nacional e internacional (<5% de la matrícula), investigación (15% de la matrícula) y Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos (PVVC, 25% de la matrícula).

Se requiere conservar la flexibilidad de los programas y continuar el acercamiento con los sectores vulnerables y marginados de la sociedad.

II.3 Análisis de enseñanza pertinente y en contextos reales.

Se actualizaron los planes de estudio para que sean más pertinentes y respondan al contexto laboral. En relación a la pertinencia, la UABC generó diferentes mecanismos para que el estudiante tenga una interacción con el mundo laboral real a través de la realización obligatoria de prácticas profesionales en la etapa terminal (25% de la matrícula), proyectos de vinculación con valor en créditos, estancias en el sector gobierno, privado, social (25% de la matrícula). En la modificación de todos los PEs se consulta a los empleadores y egresados para asegurar la pertinencia de los mismos y que se lleve a cabo en contextos reales. Además, la UABC cuenta con un programa que promueve el emprendimiento y brinda asesoría y capacitación a emprendedores de micro, pequeña y mediana empresa de nueva creación. El programa promueve la cultura emprendedora en la comunidad universitaria, apoyando a los estudiantes en su iniciativa, transformando su visión de proyecto en una empresa formalmente realizada. También ofrece un modelo de planificación que facilite la implementación, desarrollo y consolidación de negocios. Aunado a la formación de empresarios y estudiantes exitosos, con habilidades y valores que contribuyan al crecimiento económico de la localidad y la región. Con este programa se está favoreciendo y promoviendo el nacimiento de una nueva generación de jóvenes emprendedores y proveyendo de condiciones controladas para el nacimiento y crecimiento de una nueva empresa, adicionalmente los PE de la DES ofrecen materias optativas y obligatorias que promueven el emprendedurismo.

Para mantener a los PE pertinentes debemos garantizar que los estudiantes tengan acceso y sean expuestos a equipo en buen estado y de vanguardia para que tengan un desempeño adecuado en el mundo laboral.

II.4 Análisis del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Un elemento para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje en la DES, fue el uso de las TICs, un ejemplo importante es la implementación de un Sistema de Asesoría Inteligente (ITS, por sus siglas en inglés). Dicho sistema tiene como objetivo el apoyar a estudiantes universitarios de nuevo ingreso. Actualmente, incluye un banco de reactivos y temáticas disponibles en el ITS para atender temas como: Cálculo, Álgebra, Matemáticas Preuniversitarias, Comunicación Oral y Escrita (Vocabulario y comprensión), Hábitos de Estudio, y Autoestima.

Como parte de programas menos centrados en las horas clase, se han reforzado las formas de enseñanza no presenciales, entre las que se incluyen otras modalidades de aprendizaje como ayudantías (docentes, de investigación, de laboratorio), estudios independientes, ejercicio investigativo, prácticas profesionales, proyectos de vinculación con valor en créditos, cursos no presenciales, etc. Por otro lado, un

número mayor de académico de la DES se está capacitado en el uso de las plataformas digitales para el fortalecimiento de los cursos presenciales, semi-presenciales y a distancia.

Recientemente, la UABC lanzó el Programa de Internacionalización en Casa para hacer énfasis en la importancia de aprender inglés y así acceder a una mejor educación (intercambio internacional, estudios de posgrado, estancias en países de habla no hispana), habilitar al alumno para el mundo laboral, abrir las puertas a nuevas culturas, estilos de vida, diferentes formas de pensamiento, desarrollo de competencias globales, superarse personalmente y estimular el cerebro en la mejora de habilidades como la creatividad, resolución de problemas, razonamiento, habilidad mental y relaciones personales. La Facultad de Idiomas de la UABC ofrece cursos en línea de inglés y otros idiomas y los Massive Open On Line Courses (MOOC) que son gratuitos bajo la modalidad de aprendizaje autónomo. Se está realizando mucha difusión de estas alternativas para el aprendizaje de otros idiomas.

La DES le apuesta al uso de la tecnología educativa que permita proporcionar asesoría personalizada y disponible en cualquier momento y lugar en que sea necesaria. Un ejemplo es el hacer eficiente el proceso de tutorías que nos permita detectar a tiempo los casos de estudiantes que requieren atención inmediata, haciendo uso del Sistema Institucional de Tutorías (SIT). El SIT permite la interacción Tutor-Alumno, dándole al Tutor la oportunidad de realizar un seguimiento mucho más cercano y en tiempo real del desempeño académico del estudiante. Esta interfaz es amigable y presenta un conjunto de fuentes de información importantes para el proceso de tutoría, a través de un solo portal.

A pesar de haber incrementado las opciones de uso de las TIC y educación a distancia o semipresencial, la DES está pasando por un proceso de renovación debido a las jubilaciones y esto obliga a una constante capacitación y motivación de los académicos y alumnos. El uso de las TIC obliga a contar y mantener una infraestructura de cómputo robusta y actualizada que permita maximizar el manejo adecuado de la información y de los servicios disponibles a través de la misma. Esta situación obliga a actualizar y sustituir el equipo que se hace obsoleto conforme pasa el tiempo (la vida promedio de una computadora es de tres años). Por otro lado, considerando que la matrícula de la DES se sigue incrementando es necesario ampliar la capacidad instalada de esta infraestructura.

II.5 Análisis de la internacionalización solidaria.

La internacionalización solidaria en las DES de CNYE se genera en diferentes vertientes. Por un lado, los PEs de la DES cuentan con cátedras con un alto contenido internacional donde participan profesores con posgrado en el extranjero.

Recientemente, la UABC lanzó el Programa de Internacionalización en Casa para hacer énfasis en la importancia de aprender inglés y así acceder a una mejor educación (intercambio internacional, estudios de posgrado, estancias en países de habla no hispana), habilitar al alumno para el mundo laboral, abrir las puertas a nuevas culturas, estilos de vida, diferentes formas de pensamiento, desarrollo de competencias

globales, superarse personalmente y estimular el cerebro en la mejora de habilidades como la creatividad, resolución de problemas, razonamiento, habilidad mental y relaciones personales. La UABC, a través de UNISER, A.C. ofrece cursos de inglés con duración de un semestre cada nivel, con costos accesibles para los alumnos. Además, la Facultad de Idiomas ofrece cursos en línea de inglés y otros idiomas y los Massive Open On Line Courses (MOOC) que son gratuitos bajo la modalidad de aprendizaje autónomo. Finalmente, cada Unidad Académica, dependiendo de sus posibilidades económicas para contratar profesores de idiomas, disponibilidad de espacios y la formación de sus docentes para impartir cursos disciplinarios en otro idioma.

En cuanto a la impartición de cursos disciplinarios de licenciatura en otro idioma, un total de 10 PTC de la DES de CNYE cuentan con la capacitación del International English Language Testing System (IELTS) de la Universidad de Cambridge para impartir cursos en inglés. Además, al menos 10 PTCs nacieron en países de habla no hispana y podrían impartir cursos disciplinarios en su lengua materna. Los cursos en otro idioma deben ser registrados ante los Departamentos de Formación Básica o Formación Profesional y Vinculación Universitaria. En la actualidad se imparte en la DES el curso Introduction to Oceanography con 13 alumnos inscritos.

La DES también cuenta con una movilidad estudiantil activa, recibiendo anualmente a más de 40 estudiantes nacionales e internacionales con reconocimiento de créditos. De manera adicional, la movilidad a congresos de nuestros estudiantes y académicos permitió una interacción con sus pares en los foros en donde se discuten los resultados de las investigaciones. Esta retroalimentación es crítica tanto para la investigación como para enriquecer los manuscritos derivados de la misma, los cuales son enviados a revistas científicas de alto impacto para su publicación. Por último, el recibir a académicos externos permitió exponer a un mayor número de universitarios a nuevas ideas en el área de CNYE. Esta movilidad nacional e internacional también permitió mantener los indicadores institucionales (publicaciones en revistas indizadas en SCOPUS/JCR (en promedio 150 artículos indexados por año), permanencia en el SNI (81 PTCs) y PRODEP (99 PTCs)).

Para garantizar la continuidad y mejora de estos indicadores es necesario continuar impulsando la movilidad académica y estudiantil al extranjero, con particular énfasis a la movilidad hacia o desde países de habla no hispana.

II.6 Análisis de la formación integral del estudiante.

La DES de CNYE se esforzó para incrementar la flexibilidad del currículo de los diferentes PEs y su estructuración basada en competencias y centrada en el estudiante. Asimismo, el sistema institucional de tutorías (SIT) de la UABC, adoptado por la DES, revisa la trayectoria académica y el perfil vocacional del alumno, asesora sobre cursos optativos con base en su perfil. El tutor lleva un registro del rendimiento académico del alumno, y le da un seguimiento personalizado. Se requiere un programa de seguimiento de servicio social e idioma extranjero para mejorar el porcentaje de alumnos, de egresados y de titulados. Asimismo, se implementaron mecanismos, que permiten que los estudiantes que cumplen con todos los requisitos puedan participar en la ceremonia de terminación de cursos (graduación) y tomar la protesta para la obtención de su grado correspondiente en forma simultánea. Además, la DES cuenta con un programa de

becas y un programa de servicio social para alumnos que impartan asesorías extra clase a sus compañeros, principalmente del área de matemáticas, química, microbiología, física y cartografía. Además se cuenta con una extensa colección de páginas de cursos propedéuticos, material adicional a los cursos, que permiten al estudiante de nuevo ingreso regularizar sus deficiencias académicas.

Se imparten cursos de inducción a todos los alumnos para promover habilidades de estudio y técnicas de aprendizaje. Además, se tiene un programa de promoción de valores mediante pláticas, murales, posters, entre otros. Al estudiante se le brinda orientación vocacional a través de seminarios, congresos estudiantiles, pláticas motivacionales y salidas de campo. Asimismo, al finalizar sus estudios de licenciatura, el estudiante cuenta con acceso a una bolsa de trabajo de la UABC, a becas de posgrado, y contacto con los diferentes grupos de egresados formalizados. El modelo educativo vigente y la naturaleza de la DES de CNYE permitió que los estudiantes aprovechen la diversidad de unidades de aprendizaje con carácter optativo en cualquiera de las unidades académicas, sobre todo en la etapa terminal. Dicha situación promueve la interdisciplina y enriquece la formación integral del alumnado.

Las Unidades Académicas de la DES de CNYE cuentan con un programa de orientación psicopedagógica, a cargo de una psicóloga, para informar y prevenir actitudes de riesgo en los alumnos (adicciones, contra la violencia, orientación sexual, entre otros) y para atender a los alumnos que lo soliciten.

En conclusión, la DES de CNYE brindó un impulso importante a la formación integral del estudiante con sus políticas y estrategias. Sin embargo, es necesario continuar reforzando estas estrategias de seguimiento de los estudiantes y de su inserción en las diferentes opciones que faciliten su formación integral. Así mismo, con cada estudiante de nuevo ingreso se debe iniciar el proceso de inserción a la DES, por lo que la formación integral del estudiante es un programa constante de mejora continua. Parte de lo cual se puede mantener garantizando el acceso del estudiante a aulas y laboratorios equipados, fomentando la movilidad estudiantil, y su participación en proyectos de investigación pertinente realizados por los PTCs de los CAs.

II.7 Análisis de la vinculación académica y social.

La DES de CNYE cuenta con programas de vinculación, entre los que se incluyen: convenios con gobierno (en sus diferentes niveles) y organismos de la sociedad a fin de atender sus demandas en la resolución de problemas, programas de servicio social (comunitario y profesionalizante), programas de prácticas profesionales y de intercambio estudiantil y académico que acercan a los estudiantes con los diferentes sectores de la comunidad. La DES de CNYE realiza un esfuerzo constante para incrementar la interacción con el sector privado, gubernamental y social, mediante la promoción de convenios de colaboración, vinculación, prácticas profesionales e intercambio en respuesta a necesidades específicas del sector productivo, social y gubernamental.

La DES cuenta con comités de vinculación que están conformados por académicos, egresados y exitosos miembros de la iniciativa privada. Sin embargo, estos comités deben continuar con sus esfuerzos por

incrementar, formalizar y sistematizar los programas de vinculación con los diferentes sectores de la sociedad. La DES, a través de los consejos de vinculación, logró el desarrollo de biotecnologías para la reproducción de totoaba y la generación de semillas marinas como almeja generosa, almeja mano de león, ostión, almeja chione, entre otros. En el desarrollo de la tecnología y en la producción temporal de semillas y especies marinas, participaron alumnos de los programas de licenciatura y posgrado que ofrece la DES de CNYE, así como post doctorales.

La DES brinda diferentes tipos de servicios a la sociedad y los da a conocer empleando diferentes medios de comunicación locales y nacionales. Participa en el análisis de calidad de agua, de levantamientos topográficos y batimétricos, líneas base para estudios de impacto ambiental y análisis de suelos, entre otros. Se ofrecen cursos en escuelas de niveles previos sobre temas de educación ambiental, reúso y reciclaje, entre otros. Además, cada año se reciben alrededor de 14,000 alumnos y público en general durante exposiciones de difusión científica.

Se logró incrementar la vinculación con los diferentes sectores gracias a que se cuenta con PTC con experiencia y acceso a infraestructura altamente especializada, permitiéndoles resolver problemáticas y necesidades de los diferentes sectores. Por lo anterior, se requiere garantizar el equipamiento y el mantenimiento de los equipos analíticos.

II.8 Análisis de la igualdad de género universitaria.

La igualdad de género es un principio constitucional que estipula que hombres y mujeres tienen los mismos derechos y deberes frente al Estado y la sociedad en su conjunto. No basta decretar la igualdad en la ley, como el Estatuto General, Estatuto del Personal Académico o el Estatuto Escolar, si en la realidad no es un hecho. Con el propósito de proporcionar una educación con igualdad de género, los planes de estudio de los siete PEs de licenciatura de la DES, recientemente modificados, incluyen una unidad de aprendizaje obligatoria en el tronco común, orientada a cambiar las formas de pensamiento y acción social, y a orientar los mecanismos que transmiten los valores y concepciones acerca del hombre y la mujer. Es decir, ya se trabaja en la construcción de una cultura con enfoque centrado en la igualdad de género, derechos humanos y ética. Además, se cuenta con estrategias de igualdad de género en la contratación de personal académico, salario, programas de incentivos económicos, y categorías, entre otros.

Este año, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha hecho un llamado al gobierno mexicano, a las instituciones públicas y privadas y a toda la sociedad en su conjunto, a seguir comprometándose y a sumar esfuerzos para implementar acciones encaminadas a prevenir, atender, sancionar y erradicar la violencia que viven millones de mujeres y niñas. De todos es sabido que a pesar de los esfuerzos del Gobierno de México, persisten altos niveles de violencia contra las mujeres en muchos estados, incluyendo a Baja California. La ONU recomienda que las estrategias que se implementen para erradicar la violencia de género sean integrales. En ese sentido la UABC y particularmente la DES de CNYE articuló una estrategia integral de cero discriminación en todos los ámbitos. Por ello, a partir del ciclo escolar 2019-2 cuenta con la colaboración de INMUJER mediante pláticas informativas para docentes y

alumnos sobre acoso, violencia en el noviazgo, sensibilización de género, etc. La comunidad de la DES participa activamente en la Campaña Únete que busca generar conciencia para prevenir la violencia contra el género femenino, estableciéndose el día 25 de cada mes como el Día Naranja, que invita a portar un listón o una prenda naranja para expresar el apoyo. Otra parte de ésta estrategia integral es la participación de la Facultad de Deportes para ofrecer clases de defensa personal, especialmente para damas, con el propósito de que cuenten con más herramientas en caso de sentirse en peligro, dentro y fuera de la universidad.

Dentro de la DES de CNYE se mantiene un balance con relación al género de los alumnos. En la actualidad están registrados 1,332 alumnos de licenciatura, de los cuales el 54% son hombres y el 46% son mujeres. En comparación con el 2004 (estadística más antigua disponible), cuando había en la DES una matrícula de 840 alumnos, más del 75% de los alumnos eran hombres y solamente el 25% eran mujeres. La DES abrió más espacios para que más mujeres tuvieran la oportunidad de participar en su formación universitaria. Al aumentar el número de mujeres docentes, nuestros alumnos así como los estudiantes visitantes de niveles previos, han sido expuestos a esta equidad de género y se han dado cuenta de la importancia de la participación de la mujer en la ciencia. Aunque se ha logrado mayor equidad de género, es necesario mantener concientizada a la comunidad universitaria sobre la violencia de género y el acoso.

En conclusión, la DES de CNYE se dirige hacia garantizar la equidad de género dando pasos firmes para que su comunidad esté libre de discriminación y violencia, al menos en cuanto a los aspectos académicos y administrativos.

II.9 Análisis de la capacidad y competitividad académica.

Siete PE de licenciatura y 6 de posgrado están acreditados por organismos reconocidos por COPAES, o se encuentran dentro del PNPC del CONACYT, lo que asegura que el 100% de la matrícula sea atendida en PE de buena calidad. El porcentaje de PTCs con posgrado (DES 100%), PTCs con doctorado (DES 94%), perfil PRODEP (DES 78%) y pertenencia al SNI (DES 64%) está muy por arriba de la media nacional (MN) del año 2015. Además, el porcentaje de nuestros CAs Consolidados es superior a la MN (DES 43%, MN 28%), mientras que el porcentaje de CAEC (DES 29%, MN 34%) y CAEF (DES 28%, MN 37%) está también muy por debajo de la media nacional.

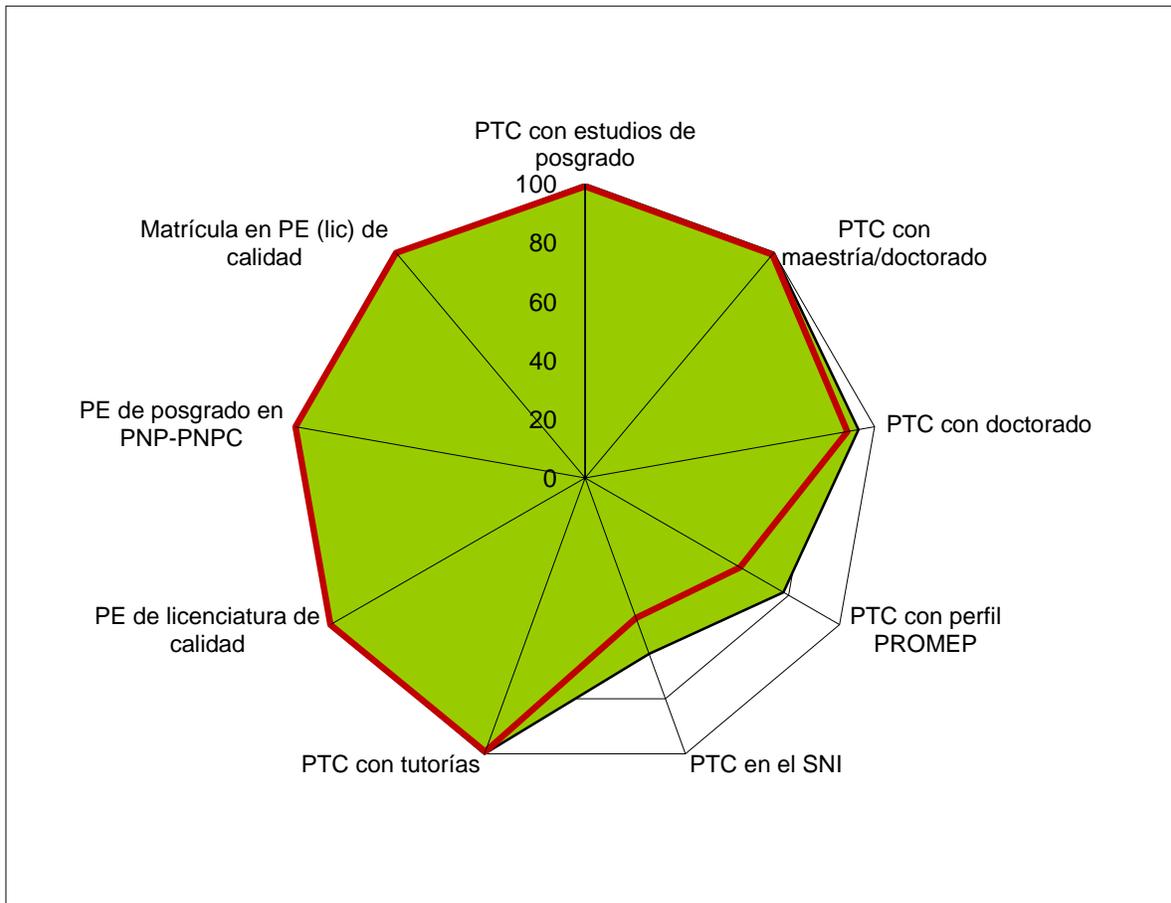
Los PTCs que integran los CAs de la DES de CNYE gestionan recursos para desarrollar investigación apoyados por dependencias como el CONACYT, SEP, SEMAR, SEMARNAT, SENER, etc., y organismos internacionales como UCMEXUS y UA-CONACYT, entre otros. Además, los CAs consolidados promueven la formación de redes nacionales e internacionales con la finalidad de mejorar sus capacidades y competencias en el ámbito de la generación y difusión del conocimiento, y la inclusión de estudiantes de licenciatura y posgrado como ayudantes de investigación y tesis es cada vez mayor.

El incremento de PTC con doctorado es una respuesta a los apoyos PROMEP/PRODEP antes y durante el PIFI/PROFOCIE/PFCE, que han dado la oportunidad de mejorar el grado de habilitación

académica de nuestros PTCs. La evolución de las membresías en el SNI y PRODEP, así como la consolidación de CAs, responde también a los apoyos PIFI/PROFOCIE/PFCE, a la mayor promoción de las ventajas que representan estos mecanismos de agrupar PTCs de acuerdo a sus LGACs y al de obtener los reconocimientos que acreditan el grado de habilitación académica.

La DES avanzó en sus indicadores de máxima habilitación de PTCs, pertenencia al SNI, PRODEP, grado de consolidación de CAs, acreditación de sus PEs, etc. Con el fin de mantener y continuar avanzando en estos indicadores, y atender las recomendaciones de los organismos acreditadores y mantener los PEs acreditados, es necesario garantizar una inversión constante en equipo analítico y de cómputo, adecuación de instalaciones, habilitación y mejora de la capacidad académica de los PTC, y facilitar la movilidad académica y estudiantil.

COMPETITIVIDAD ACADÉMICA DE LA DES CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS



II.10 Análisis de la capacidad física instalada.

La DES de CNYE cuenta con edificios para oficinas, aulas y laboratorios suficientes para cubrir las necesidades de docencia e investigación.

Recientemente la Facultad de Ciencias puso en funcionamiento un edificio de aulas, oficinas y centros de cómputo. Si bien la región de Ensenada no se caracteriza por presentar temperaturas extremas lo que no hace necesario la instalación de aire acondicionado ni ventiladores, si es necesario dar mantenimiento preventivo a los aires acondicionados de algunos laboratorios y centros de cómputo; así como renovar las pantallas y cañones para proyección y pintarrón que ya cumplieron con su vida útil.

Dentro de los indicadores de los organismos acreditadores de los PE de licenciatura y posgrado de la DES se hace mención a que se debe contar con un número de equipos de cómputo suficiente y paquetería adecuada para las aplicaciones más comunes, así como paquetería especializada para cada área del conocimiento. Para la DES de CNYE es muy importante cumplir con estos indicadores, por lo que se deben destinar los recursos económicos suficientes para actualizar el equipo de cómputo (PC, impresoras, impresoras 3D, multifuncionales, toner, rollos de filamento PLA para impresora 3D, monitores, discos duros externos, puntos de acceso inalámbricos, etc.) y su paquetería.

En cuanto a los laboratorios de investigación, los mismos organismos acreditadores mencionan que estos deben contar con espacio suficiente, equipamiento e infraestructura congruentes con las líneas de investigación y la formación de recursos humanos. Para la DES de CNYE es muy importante cumplir con estos indicadores, por lo que se deben destinar los recursos económicos suficientes para actualizar y equipar suficientemente a los laboratorios de investigación.

Los organismos acreditadores indican que los PEs deben contar con el equipo, materiales y reactivos requeridos para el cumplimiento total del programa de prácticas, tanto de campo como de laboratorio. En ese sentido, como ya se mencionó anteriormente, la mayoría de los PEs la DES tienen un fuerte componente práctico (taller, laboratorio y campo), motivo por el cual se hace todo lo posible por contar con el equipo, materiales y reactivos más modernos disponibles en el mercado y los recursos económicos para el mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos.

Dentro de los equipos más importantes para los laboratorios de docencia e investigación están los microscopios (compuestos, estereoscópicos, invertidos, epifluorescencia y de contraste de fase, etc), lámparas para microscopio, estuches de disección, teodolitos, balizas, brújulas, geoposicionadores portátiles (GPS), espectrofotómetros, colorímetros, centrífugas, minicentrífugas, microcentrífugas, termocicladores, autoclaves, molino digital, potenciómetros, cromatógrafos, máquinas de hielo, planchas de calentamiento con y sin agitación, planchas magnéticas, balanzas analíticas, calentadores de titanio, enfriadores, bombas para acuario, bombas Jacuzzi de 1HP, estanques de fibra de vidrio, lámparas de luz UV, filtros de membrana, redes de plancton, HPLC, interferómetros, divisores de haz, soportes para lente, lentes colimadoras, amplificador de señales, calibradores digitales tipo vernier, oxímetros, medidor de conductividad, temperatura y densidad (CTD) en agua de mar, botellas oceanográficas, mensajeros metálicos para activar

botellas oceanográficas, termómetros digitales resistentes al agua, cartuchos de carbón activado, botiquines de primeros auxilios, cilindros de oxígeno, equipo de buceo (tanque, regulador y chaleco compensador), chalecos salvavidas, electrodos, sensores de presión para medir el aumento del nivel medio del mar y las características del oleaje, muflas de mesa, drones, cámaras para drones, baterías para drones, pipeteadores automáticos, refractómetros, bombas de vacío manual y portátiles, rotaevaporador, sensores de varios gases, cámaras térmicas, cámaras digitales, cámaras digitales submarinas, caja con herramientas necesaria para campo (desarmadores, llaves, tornillería, materiales aerosoles para engrasar, silicón eléctrico, abrazaderas, tubos de aluminio y de hierro galvanizado), kit de robótica educativa, kit de desarrollo para dispositivo inteligente, cilindro para nitrógeno líquido, entre otros.

Los materiales indispensables para los laboratorios de docencia e investigación son: la cristalería (matraces, tubos de ensayo, buretas, pipetas, agitadores, vasos de precipitado, frascos color ámbar, etc.), máscaras para solventes, guantes de hule, jeringas de vidrio de 100 a 5000 ul (microlitros), entre otros.

En cuanto a los reactivos, podemos mencionar los siguientes: reactivos para fluorescencia y luminiscencia, agares varios, caldo nutritivo, lactosa, ac, dextrosa, tragacanto, tinción ácido bórico, tiosulfato, reactivo indol, ácido bórico, tricloro acético, trizol para ácidos nucleicos, enzima SuperScript III, reactivos para la elaboración de Lugol con base de acetato de sodio, kits para análisis de sangre para peces, kits para análisis de aminoácidos y ácidos grasos, ingredientes para elaborar alimentos para organismos en cultivo, entre otros.

La DES de CNyE cuenta con suficientes edificios para oficinas, aulas y laboratorios para cubrir las necesidades de docencia e investigación. Con el fin de atender las recomendaciones de los organismos acreditadores y mantener los PEs acreditados, es necesaria una inversión constante en compra y mantenimiento preventivo y correctivo de equipo, materiales y/o reactivos, que a su vez garantizará la formación integral de nuestros alumnos.

III. Conclusiones

Como parte del proceso de participación en el Programa de Fortalecimiento de la Excelencia Educativa 2020-2021, la DES de CNYE, integrada por la Facultad de Ciencias, la Facultad de Ciencias Marinas y el Instituto de Investigaciones Oceanológicas, realizó una autoevaluación académica colegiada, en la que participaron directivos de UA, líderes e integrantes de CA, coordinadores de carrera y administradores. A partir de esta evaluación, se pueden sintetizar los siguientes puntos.

1. Se reconoce que la DES de CNYE cuenta con una cobertura con equidad y tendiente a eliminar la discriminación en sus diferentes PEs de licenciatura y posgrado.
2. Todos nuestros PEs son flexibles, integrales, pertinentes, y preparan al alumno en contextos reales.
3. La totalidad de los PEs de licenciatura y de posgrado son reconocidos por su buena calidad.
4. Prácticamente el 100% de la matrícula es atendida en PEs de buena calidad.
5. En todos los indicadores (habilitación, PRODEP, SNI y CA) la DES está por encima de la media nacional del año 2015.
6. Se innovó y se hizo un mayor y mejor uso de Tecnologías de la Información y Comunicación.
7. Se imparten cátedras de licenciatura y posgrado con un alto contenido internacional e incluso en otro idioma, en donde además participan profesores extranjeros y/o mexicanos con posgrado en el extranjero o con certificación para impartir cursos en inglés, y se cuenta con proyectos de investigación con colaboración y financiamiento internacional.
8. Se tiene un nivel de vinculación alto con los diferentes sectores de la sociedad.

El estado que guardan los indicadores de la DES se debe en parte al apoyo recibido a través de los proyectos de la DES en ejercicios anteriores (i.e. PIFI, PROFOCIE, PFCE). Se requiere seguir contando con este apoyo para asegurar la continuidad a través del acceso a equipo de vanguardia, mantenimiento de equipo e infraestructura existente, apoyo a la movilidad académica y estudiantil, atención a las observaciones de los organismos certificadores y acreditadores de los PE de licenciatura y posgrado, y el apoyo a la consolidación de los CAs.