

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño

Plan de Desarrollo del Programa Educativo de
Bioingeniero
2020-2023



INTRODUCCIÓN

El presente documento expone el Plan de desarrollo del Programa Educativo de Bioingeniero (PE) de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño (FIAD), el cual tiene como propósito dirigir las actividades del PE durante los próximos 4 años (2020- 2023) hacia el cumplimiento de su Misión y Visión, las cuales han sido definidas en concordancia con la misión y visión de la UABC y de la FIAD.

La FIAD como parte de la Universidad Autónoma de Baja California tiene cuatro funciones sustantivas: docencia, investigación y posgrado, extensión y vinculación. En consecuencia, este PE tiene como fin crear un espacio con las condiciones propicias para desarrollar estas actividades y mantener un entorno óptimo para el estudio de la bioingeniería.

Las estrategias, objetivos y acciones que en este documento se plasman toman en consideración las políticas generales para el cumplimiento de la misión y el logro de la visión 2025 del Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023 (PDI 2019-2023), así como los Programas Institucionales y Estrategias de este.

La Universidad Autónoma de Baja California ha determinado su misión en el PDI 2019-2023:

“Formar integralmente ciudadanos profesionales, competentes en los ámbitos local, nacional, transfronterizo e internacional, libres, críticos, creativos, solidarios, emprendedores, con una visión global y capaces de transformar su entorno con responsabilidad y compromiso ético; así como promover, generar, aplicar, difundir y transferir el conocimiento para contribuir al desarrollo sustentable, al avance de la ciencia, la tecnología, las humanidades, el arte y la innovación, y al incremento del nivel de desarrollo humano de la sociedad bajacaliforniana y del país.”

Con el objetivo de dar cumplimiento a su misión se han establecido las directrices a través del Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2019-2023), el cual enmarca los planes de desarrollo de cada una de las Unidades Académicas y Programas Educativos (PE). De igual forma el PD-FIAD busca cumplir su misión basándose en los objetivos, estrategias y acciones enunciadas en él, en donde se declara la misión de la FIAD:

“...la formación integral de profesionistas en los niveles de licenciatura y posgrado, que sean competentes, capaces de desenvolverse en escenarios internacionales de la ingeniería, arquitectura y el diseño con un alto sentido de responsabilidad social y ambiental, que participen en la generación de conocimiento y tecnología de vanguardia, así como en su aplicación y extensión por medio de la reflexión continua, todo ello en el contexto de los valores universitarios, de manera que contribuyan al desarrollo sustentable proporcionando soluciones adecuadas a las necesidades regionales con el fin de mejorar la calidad de vida de la entidad y del país” .

El Programa educativo de Bioingeniero debe atender las necesidades sociales y económicas de la región, a través de los fundamentos plasmados en el Modelo Educativo 2013, el cual establece un sustento filosófico, pedagógico, humanístico y constructivista para la educación a lo largo de la vida. En este modelo, el alumno se mantiene como elemento central y pretende desarrollar competencias profesionales a través de una estructura curricular flexible y un sistema de créditos que permiten apoyar la formación integral (Modelo Educativo 2013).

MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE BIOINGENIERO

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2020-2023 de la UABC está fundamentado en una planeación institucional participativa que cada cuatro años lleva a cabo la gestión rectoral. El Programa de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño (PD-FIAD) se desarrolla siguiendo las directrices trazadas en el PDI. En este sentido, el Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Bioingeniero (PDB) está enmarcado tanto en el PDI como en el PD-FIAD, y elaborado con la participación de todos los actores que conforman nuestra comunidad, entendiendo a éste como un ejercicio de planeación que traza la ruta hacia el cumplimiento de los objetivos fijados y nos permita dar cumplimiento a nuestra visión y misión.

Misión del PE

Formar ciudadanos íntegros, competentes como profesionales del área de bioingeniería, preparados para aplicar los conocimientos científicos, tecnológicos, humanísticos y de gestión

propios de su disciplina, con el fin de dar respuesta a problemáticas de la biología y la medicina desde el ámbito de la ingeniería, con una actitud analítica, crítica e integradora y capaces de elaborar planteamientos asertivos para dar soluciones relativas a:

- La generación de equipos e instrumentos de uso biomédico, biotecnológico y medio-ambiental
- El acondicionamiento de espacios físicos, incorporación e integración de sistemas tecnológicos y de información para uso biomédico y bioindustrial
- El diseño e implementación de estrategias de producción de biocatalizadores, biomateriales y bioprocesos, así como de tratamiento de la contaminación y prevención del deterioro ambiental
- La gestión, administración y generación de empresas en el área de la bioingeniería

Visión del PE

En 2025, el PE de Bioingeniería es un programa acreditado, dinámico y comprometido con la sociedad en la generación de profesionales, formados en un ambiente de alta calidad científica y tecnológica, con un elevado nivel cívico y ético, en el que se prepara a los estudiantes para responder asertivamente ante situaciones de su vida personal y social, formados mediante la participación activa en los procesos docentes y de investigación innovadora en el área bioingenieril, que los profesores diseñan, realizan y facilitan, y en los que se guía al educando para formar profesionales de excelencia, ampliamente requeridos por la sociedad y altamente cotizados en el mercado profesional.

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PE

El presente diagnóstico ha considerado indicadores de capacidad académica y de competitividad académica del período 2017 al 2020.

RESEÑA HISTÓRICA

La bioingeniería es una rama relativamente nueva que surge de la aplicación de los conocimientos científicos y de la ingeniería en la solución a problemas en el área de la medicina y de la biotecnología. Existe una justificada demanda regional para ofertar un programa de licenciatura en bioingeniería, ya que Baja California, por su posición estratégica, cuenta con las condiciones necesarias para instalar nuevas empresas que desarrollen aplicaciones en bioingeniería, por lo que la formación de los recursos humanos en esta área es determinante.

El diseño del PE de Bioingeniero se realizó atendiendo al modelo educativo de la UABC, desarrollando el perfil de ingreso, el perfil de egreso, el campo ocupacional y las unidades de aprendizaje que integran a cada una de las tres etapas que conforman el ciclo de formación profesional, para conformar al profesional en el área de ingeniería biomédica y biotecnología, competente para atender las necesidades del entorno laboral.

El 20 de febrero de 2009 fue aprobada por El Consejo Universitario la creación del Programa Educativo de Bioingeniero, el cual es un programa homologado, con sede de impartición en los campi de Mexicali, Ensenada y Valle de las Palmas en la modalidad escolarizada.

MATRÍCULA

En los años recientes la matrícula del PE se ha mantenido en un constante crecimiento, como se muestra en la Figura 1, hasta llegar a un punto de equilibrio en donde las condiciones generales de operación del programa se mantienen de forma adecuada. Sin embargo, un mayor crecimiento en la matrícula impondrá nuevos retos a las condiciones generales de operación del programa, principalmente en cuanto a la atención con calidad e infraestructura, por tal motivo se requiere

definir estrategias que permitan mantener la adecuada operación del programa.

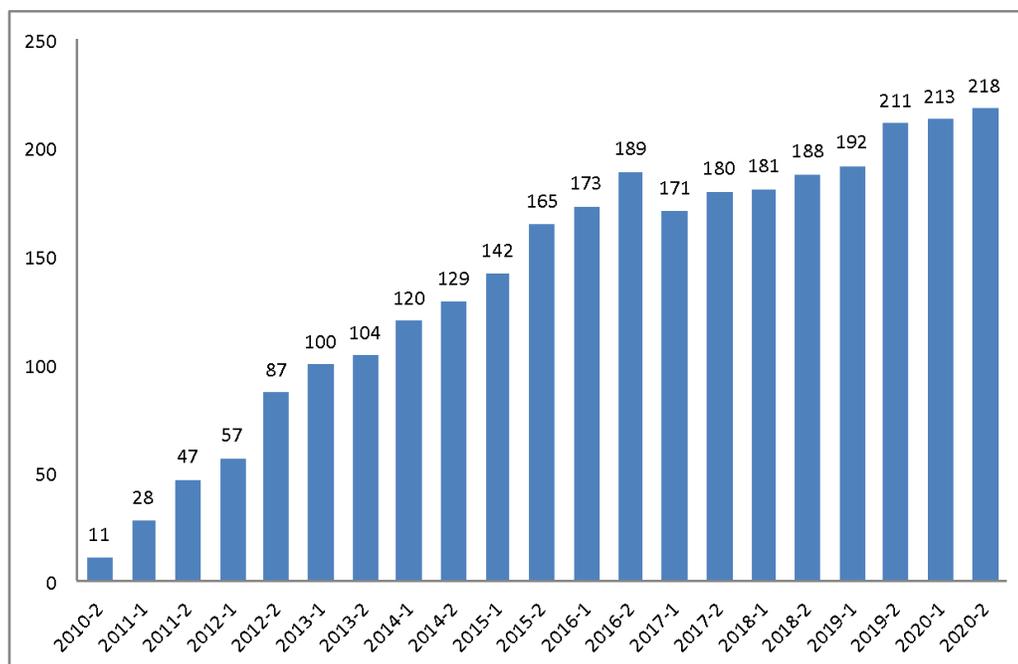


Figura 1. Evolución de la matrícula del PE de Bioingeniero

PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios cuenta con unidades de aprendizaje que logran formar Bioingenieros con bases amplias y sólidas de conocimiento, de tal manera que el egresado pueda adaptarse mejor al cambiante mercado laboral.

Actualmente, el PE de Bioingeniero cuenta con la acreditación nacional del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), la cual tiene vigencia hasta diciembre de 2023. Anteriormente, el PE obtuvo la acreditación de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), Nivel 1. Esta certificación fue obtenida en 2015 y tuvo vigencia hasta abril de 2020.

Se debe tomar en cuenta también, que el PE ha actualizado su plan de estudios en 2019 para

mantener la pertinencia del programa a las necesidades del entorno. Particularmente, satisfacer las necesidades de profesionistas en las áreas biomédicas y biotecnológicas en la región, así como incentivar en los estudiantes la vocación científica y tecnológica, con el fin de fortalecer la transición de las actividades de manufactura prevaletentes en la región, hacia actividades relacionadas con investigación y desarrollo para la creación de empresas de alta tecnología.

INFRAESTRUCTURA Y ACADEMIA

El PE cuenta con el laboratorio de Biología Molecular y Cultivo de Tejidos, así como el de Ingeniería Molecular, ambos destinados principalmente para la docencia.

El programa de Bioingeniero cuenta en 2020-1 con 10 profesores de tiempo completo (PTC) todos con el grado de Doctor. El 70 % tienen el perfil deseable PRODEP y el 70 % pertenece al SNI.

Además de los PTCs, 20 profesores de asignatura colaboran en el programa impartiendo clases en los diferentes semestres del plan de estudios. La mayoría de ellos cuentan con algún Posgrado.

Los PTCs forman parte de cuerpos académicos (CA) y el PE de Bioingeniero cuenta con los CAs de “Bionanoingeniería” y “Modelado y biosíntesis de materiales”. El impacto de los cuerpos académicos en la calidad del Programa Educativo ha sido positivo, ya que ha fomentado la participación de los estudiantes en proyectos de investigación a través de las diferentes modalidades de aprendizaje, y permiten la obtención de recursos económicos para financiar proyectos de investigación en el área de bioingeniería.

EGRESADOS

El estado de Baja California tiene industrias en el área biomédica y biotecnológica. Por tal motivo los egresados del PE hacen frente a las necesidades del mercado laboral en la región. Los sectores particulares del área de Bioingeniería en donde laboran los egresados se encuentran distribuidos entre Biotecnología, Ingeniería Biomédica y Manufactura y Calidad, según se muestra en la Figura 2.

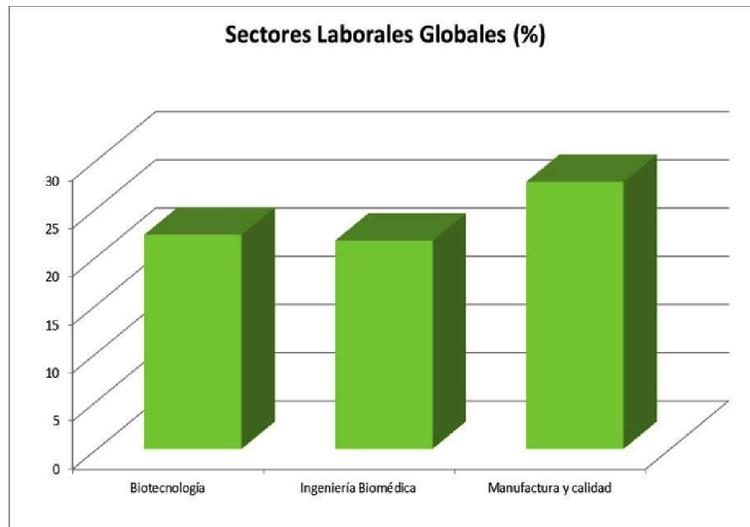


Figura 2. Principales sectores laborales de egresados de Bioingeniería

El programa educativo de Bioingeniero se distingue como una multidisciplina que brinda al estudiante una amplia y fuerte formación en ciencias y principios de ingeniería que le proporcionan las herramientas necesarias para su adaptación exitosa en cualquiera de los ámbitos del mercado laboral.

A 11 años de la creación del PE, es oportuno definir las estrategias, enmarcadas dentro de las políticas institucionales, que permitan optimizar los recursos humanos y de infraestructura con que cuenta el programa para mantener una operación eficiente.

POLÍTICAS INSTITUCIONALES EN LAS QUE SE BASA EL PLAN DE DESARROLLO DEL PROGRAMA DE BIOINGENIERO

Política 1: Calidad y pertinencia de la oferta educativa

En esta política se describe el aseguramiento de la calidad y pertinencia de la oferta educativa, con el fin de dar respuesta a las necesidades de formación de alumnos de licenciatura del PE y atender a las demandas del entorno.

Dicha descripción se realiza a través de la evolución de la matrícula escolar del PE, de la acreditación del PE, así como de la matrícula.

En 2015 fue acreditado por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), en el año 2020 comenzó el proceso de reacreditación y visita por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI) y se obtuvo la acreditación por tres años con la posibilidad de solicitar la extensión por dos años más.

Una de las áreas de oportunidad identificadas durante el proceso de acreditación es incrementar la interacción del PE con los diferentes grupos de interés (egresados, empleadores, expertos del área, colegios y asociaciones) por lo que se establecieron acciones para fortalecer los mecanismos de comunicación y retroalimentación que permitan mantener los estándares de calidad del PE.

Uno de los siguientes retos es el obtener al menos una acreditación por un organismo internacional, ya que se obtuvo la acreditación por parte de CACEI la cual está basada en estándares internacionales. El obtener una acreditación internacional aunada a la nacional con la que se cuenta, puede proyectar la calidad del PE a nivel nacional e internacional.

A partir de la primera acreditación del PE en 2015, el total de la matrícula tuvo la oportunidad de pertenecer a un PE de buena calidad (acreditación CIEES). Lo cual ha permanecido hasta la fecha ya que el PE ha estado acreditado ininterrumpidamente por lo que actualmente los 253 alumnos inscritos (93 hombres y 163 mujeres) pertenecen a un

programa de calidad reconocida.

Objetivo. Asegurar la calidad y pertinencia del PE

Estrategia 1.1. Garantizar la calidad del PE

Acción 1.1.1. Participar en la acreditación de calidad del PE de Bioingeniero ante los organismos acreditadores.

Acción 1.1.2. Participar en procesos de evaluación internacional que avalen la calidad del PE de Bioingeniero.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Programa educativo de Bioingeniero acreditado	Obtener la acreditación del PE	0	1	0	1	Acreditación	Dirección Cuerpo Colegiado de Bioingeniería

Estrategia 1.2. Asegurar la pertinencia del PE mediante el fortalecimiento de los vínculos con los grupos de interés

Acción 1.2.1. Formalizar los medios de interacción con los grupos de interés para mantener actualizado el programa.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. El programa educativo responde a las necesidades	Mantener actualizado el PE	0	1	1	1	Minutas de reunión con grupos de interés	Cuerpo Colegiado de Bioingeniería

actuales del entorno. Debilidad. Falta de participación periódica de los grupos de interés.							
--	--	--	--	--	--	--	--

Estrategia 1.3. Incorporar las aportaciones de los grupos de interés que permitan mantener la pertinencia del PE.

Acción 1.3.1. Revisar continuamente la pertinencia de los cursos optativos que se ofertan y el contenido temático de las unidades de aprendizaje obligatorias de acuerdo a las necesidades del entorno.

Acción 1.3.2. Actualizar el plan y programa de estudio del programa educativo Bioingeniero para que corresponda a los requerimientos del entorno regional, nacional e internacional

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. El PE de Bioingeniero se modificó y actualizó recientemente Debilidad. La periodicidad con la que se realiza la modificación/actualización del PE.	Mantener actualizado el PE	0	1	1	1	Minuta de reunión con grupos de interés del PE	Cuerpo Colegiado de Bioingeniería

Política 2: Proceso formativo de los estudiantes de Bioingeniería

La formación integral de los estudiantes del PE permite potenciar sus capacidades y habilidades a través de su participación en diferentes modalidades de aprendizaje. Desde 2017 hasta 2020 se han registrado 56 estudiantes en la modalidad de PVVC, lo cual representa un aumento constante en la participación de estudiantes en experiencias de aprendizaje en ambientes reales. De la misma forma, la movilidad estudiantil en instituciones educativas nacionales e internacionales ha contribuido a la adquisición de nuevas competencias y al fortalecimiento de la autonomía y maduración de los estudiantes. Desde 2013-1 a 2019-2 se ha registrado la participación de 16 estudiantes del PE realizando estancias de movilidad académica en instituciones nacionales, y 23 estudiantes en instituciones extranjeras.

El mecanismo institucional que permite contribuir al seguimiento de la formación integral de los estudiantes es el proceso de tutorías, que permite el acompañamiento de los estudiantes con la guía de un tutor. En este sentido, todos los estudiantes del PE cuentan con un tutor para consolidar su proyecto académico hasta el egreso.

Por lo anterior, en esta política se describen las estrategias y acciones orientadas a fortalecer la formación integral de los estudiantes del PE.

Objetivo. Contribuir en la formación integral y durante la trayectoria académica de los alumnos del PE de Bioingeniero a fin de formar profesionistas que intervengan favorablemente en la solución de los problemas de su entorno.

Estrategia 2.1. Formar Bioingenieros competentes, con sentido colaborativo, capacidad de liderazgo, de emprendimiento, conscientes y comprometidos con su entorno.

Acción general 2.1.1. Estimular la participación de los alumnos de Bioingeniería en las diversas modalidades de aprendizaje consideradas en el modelo educativo de la UABC.

Acción específica 2.1.1.1. Generar mecanismos de difusión de información entre los alumnos de Bioingeniería, sobre las diversas modalidades de aprendizaje existentes.

debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Debilidad. Baja participación de estudiantes del PE	Informar a los estudiantes del PE sobre las modalidades de aprendizaje existentes	2	2	2	2	Plática semestral informativa del PE	Coordinador del PE
						Reuniones de Tutoría	Tutores del PE

Acción general 2.1.2. Promover experiencias de aprendizaje para los alumnos de Bioingeniería en entornos reales.

Acción específica 2.1.2.1. Fomentar la participación de los alumnos de Bioingeniería en PVVC.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Existe una participación constante de alumnos en PVVCs	Incrementar las opciones de UR para la realización de PVVC.	2	2	2	2	Listado semestral de alumnos inscritos en PVVC	Responsable de PVVC en la FIAD Coordinador del PE

Acción general 2.1.3. Promover el emprendimiento, la innovación y las habilidades de liderazgo en los alumnos de Bioingeniería a lo largo del proceso formativo.

Acción específica 2.1.3.1. Fomentar la participación de alumnos de la FIAD en actividades de emprendimiento y liderazgo mediante Unidades de Aprendizaje.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Debilidad. Baja participación	Fortalecer la participación de alumnos del PE en actividades de	1	0	0	0	Mapa curricular actualizado del PE	Cuerpo Colegiado de Bioingeniería

de alumnos del PE en actividades de emprendimiento y liderazgo	emprendimiento y liderazgo a través de los cursos de carácter obligatorio, así como, cursos del catálogo CUAL de la UABC.						
--	---	--	--	--	--	--	--

Acción general 2.1.4. Fomentar la participación de los alumnos del PE en el aprendizaje y dominio del idioma inglés.

Acción específica 2.1.4.1. Impulsar la oferta de unidades de aprendizaje en inglés.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Oferta constante de cursos disciplinares en inglés	Ofertar unidades de aprendizaje en inglés	2	2	2	2	Listado de Unidades de Aprendizaje en inglés	Coordinador del PE

Acción general 2.1.5. Promover la participación de los alumnos de Bioingeniería en experiencias de movilidad e intercambio nacional e internacional.

Acción específica 2.1.5.1. Difundir la información sobre los apoyos disponibles para la movilidad e intercambio de alumnos del PE

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza.	Informar a los estudiantes	1	1	1	1	Listado de	Responsable

Alta participación de estudiantes del PE en estancias de intercambio académico nacional e internacional	del PE sobre las convocatorias de movilidad vigentes					convocatorias de movilidad estudiantil	de movilidad estudiantil FIAD
---	--	--	--	--	--	--	-------------------------------

Estrategia 2.2. Fortalecer las trayectorias escolares de los alumnos de Bioingeniería para asegurar la conclusión exitosa de sus estudios.

Acción general 2.2.1. Fortalecer la tutoría y asesoría académica en el PE.

Acción específica 2.2.1.1. Mejorar los mecanismos de seguimiento a la trayectoria académica de los alumnos del PE.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Todos los alumnos del PE se encuentran asociados a un programa de tutoría y seguimiento académico	Realizar tutoría con todos los alumnos del PE	1	1	1	1	Reporte de tutoría del SIT	Tutores del PE Responsable de tutorías FIAD

Acción general 2.2.3. Establecer mecanismos que permitan conocer el nivel de dominio de las competencias comprometidas en el plan de estudios de Bioingeniero.

Acción específica 2.2.3.1. Promover el desarrollo de un examen de egreso para el Programa Educativo de Bioingeniero.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Debilidad. No existe un examen de egreso de Bioingeniería	Contar con un examen de egreso del PE	0	1	0	0	Examen de egreso	

Acción general 2.2.4. Realizar un seguimiento de egresados de Bioingeniería que permita conocer la contribución de la formación recibida al ejercicio de su profesión.

Acción específica 2.2.4.1. Realizar encuestas de seguimiento de egresados y foros de egresados

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Debilidad. Escaso contacto con los egresados del PE	Fortalecer el contacto con egresados del PE	1	1	1	1	Encuesta de seguimiento	Responsable de Grupo de interés de egresados
		1	1	1	1	Foro de egresados	Cuerpo Colegiado de Bioingeniería

Política 3: Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

La generación, aplicación, difusión y divulgación del conocimiento científico y tecnológico es un medio que permite mejorar el desarrollo y las condiciones de vida de la sociedad en la solución de problemáticas propias del campo de aplicación. Por lo

anterior, se describen las estrategias y acciones que el PE contempla en este sentido.

Objetivo. Generar, aplicar y difundir conocimientos en el PE de Bioingeniero que contribuyan al desarrollo regional, nacional e internacional

Estrategia 3.1. Fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación del PE para contribuir al desarrollo regional, nacional e internacional.

Acción general 3.1.1. Asegurar la pertinencia de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación que se realiza en el PE, a fin de contribuir a la resolución de problemas del campo de la Ingeniería.

Acción específica 3.1.1.1. Promover la participación de los PTC y CA en proyectos que contribuyan a la resolución de problemas sociales y productivos.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Un CA en nivel Consolidado y otro en nivel En consolidación ante PRODEP	Generar acciones que permitan mantener o incrementar el nivel de consolidación de los CA y LGAC.	1	1	1	1	Listado de acciones	Responsable de los CA

Acción general 3.1.2. Estimular la creación y consolidación de redes de colaboración en materia de investigación con académicos de otras instituciones de educación superior y centros de investigación de los ámbitos regional, nacional e internacional.

Acción específica 3.1.2.1. Ampliar la participación de profesores del PE en redes de colaboración académica con otras instituciones.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Debilidad. Formalización de redes de investigación con otras IES u organismos nacionales e internacionales	Fomentar la firma de acuerdos de colaboración de redes de investigación con académicos de otras unidades académicas, IES y organismos nacionales e internacionales	0	1	1	1	Listado de acuerdos	Responsable del PE

Acción general 3.1.3. Gestionar recursos externos y de la UABC para financiar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el PE.

Acción específica 3.1.3.1. Participar en convocatorias de financiamiento externo e interno para proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación del PE.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Buenas relaciones con otros grupos de investigación nacional e Internacional Debilidad. Pocos proyectos apoyados en convocatorias internas y externas con financiamiento para proyectos de investigación	Apoyar en las gestiones administrativas para que los profesores participen en convocatorias para la obtención de recursos	1	1	1	1	Listado de proyectos sometidos	Responsable del PE

Acción general 3.1.4. Consolidar el vínculo entre la investigación y la docencia que incidan en las distintas etapas del proceso formativo de los alumnos del PE

Acción específica 3.1.4.1. Incentivar la participación de los alumnos del PE en actividades de investigación.

Fortaleza o debilidad que atien de	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Debilidad. Poca participación de alumnos en ayudantías y en proyectos de investigación	Promover la participación de alumnos en proyectos de investigación a través de ayudantías y tesis	1	1	1	1	Listado de alumnos	Responsable del PE

Política 4: Extensión y Vinculación

El PE de Bioingeniero en concordancia con los compromisos establecidos en los Planes de Desarrollo de la Universidad Autónoma de Baja California y de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño toma el compromiso y responsabilidad de contribuir en la formación integral de sus alumnos a través de diferentes acciones para fomentar la participación de los alumnos en actividades de divulgación científica y tecnológica, actividades deportivas, actividades culturales y la participación en proyectos de vinculación con valor en créditos.

En cuanto a las actividades de divulgación científica y tecnológica se incrementará la participación de los alumnos en las actividades que organiza la FIAD como lo son la

Experiencia y Tecnología donde los alumnos tienen la oportunidad de presentar proyectos, relacionados a las materias que están cursando en ese ciclo, a visitantes de niveles previos desde jardín de niños hasta nivel preparatoria y con ello sembrar el interés por estudiar y aprender las diferentes áreas que abarca la Bioingeniería. También se incrementará la participación de alumnos en los eventos de la Semana FIAD, el festival de Día de Muertos, Noche de Ciencias y Congreso Vértice donde los alumnos pueden involucrarse en actividades educativas, deportivas, culturales, entre otras, y de esta manera fortalecer los lazos de la universidad con la comunidad externa y a la vez ser partícipes de tradiciones mexicanas. Por otro lado, en particular para el programa de Bioingeniero se formalizará un evento que propicie la participación de alumnos y profesores para la organización de eventos académicos en donde los alumnos pueden exponer los temas de investigación que estén desarrollando, por ejemplo de sus trabajos de tesis, que haya impartición de pláticas de externos tanto profesores, investigadores, personas del sector industrial y egresados que enriquezcan el panorama actual asociados a las áreas de la Bioingeniería desde la perspectiva externa a la FIAD.

También es necesario incrementar la participación de nuestros alumnos en proyectos de vinculación con valor el créditos no solo para aportar en la formación integral de los alumnos, sino también, para buscar el acercamiento de los académicos en sectores del área productiva de la región de Ensenada y sus alrededores y de esta manera propiciar la participación de los mismos en proyectos relacionados en dar solución a las problemáticas del sector industrial y de la región de Baja California y con ello fortalecer el vínculo con este sector y dar oportunidad a la prestación de servicios por parte del programa educativo de Bioingeniero.

Objetivo. Contribuir al desarrollo regional y nacional mediante el fortalecimiento de las relaciones del PE con los sectores público, privado y social, con base en la divulgación de los conocimientos científicos, tecnológicos y culturales.

Estrategia 4.1. Mantener la participación de alumnos en los diferentes programas de servicio social comunitario en tiempo y forma.

Acción general 4.1.1. Impartición de talleres a los alumnos de nuevo ingreso.

Acción específica 4.1.1.1. Difusión de los diferentes programas de servicio social comunitario.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Presencia en la comunidad a través de los programas de Servicio Social	Mantener la participación de alumnos en los diferentes programas de servicio social comunitario en tiempo y forma.	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable del Servicio Social comunitario en la FIAD

Estrategia 4.2. Participación en los eventos de divulgación científica y tecnológica que organiza la FIAD y organizar eventos propios del programa de Bioingeniero.

Acción general 4.2.1. Fomento de participación en eventos de divulgación de la FIAD.

Acción específica 4.2.1.1. Organización de eventos propios del PE de Bioingeniero.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Participación de alumnos en los eventos de divulgación científica y tecnológica de la FIAD	Mantener la participación de alumnos en los eventos de divulgación científica y tecnológica de la FIAD	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable del PE
Debilidad	Participación de alumnos en eventos propios del PE	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable del PE

Estrategia 4.3. Participación en los eventos y actividades culturales y deportivas que organiza la FIAD.

Acción general 4.3.1. Fomento de participación en eventos y actividades culturales y deportivas.

Acción específica 4.3.1.1. Organizar actividades de participación en eventos y actividades culturales y deportivas.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Participación de alumnos en eventos y actividades culturales y deportivas	Mantener la participación de alumnos en los eventos y actividades culturales y deportivas	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable del PE

Estrategia 4.4. Participación en Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos.

Acción general 4.4.1. Fomento de participación en Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos.

Acción específica 4.4.1.1. Orientar y dar seguimiento a los alumnos con los procesos relacionados a la realización de Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Debilidad	Incorporar la	1	1	1	1	Reporte	Responsable del PE

Participación de alumnos en Proyectos de Vinculación con valor en Créditos	participación de alumnos en Proyectos de Vinculación con valor en Créditos					gráfico	
--	--	--	--	--	--	---------	--

Estrategia 4.5. Brindar cursos y servicios.

Acción general 4.5.1. Verificar la factibilidad de infraestructura y equipamiento para poder brindar cursos y servicios.

Acción específica 4.5.1.1. Generación de catálogo de cursos y servicios.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Debilidad Oferta de cursos y servicios	Brindar cursos y/o servicios	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable de Educación continua.

Política 5: Internacionalización

El reconocimiento del PE a nivel nacional e internacional permite la vinculación y cooperación con Instituciones académicas nacionales y extranjeras. Desde 2013-1 a 2019-2 se han tenido 16 estudiantes del PE realizando estancias de movilidad académica en instituciones nacionales y 23 estudiantes en instituciones extranjeras. De la misma

forma 12 estudiantes provenientes de instituciones nacionales han realizado estancias de movilidad en el PE.

Por otra parte, los académicos del PE cuentan con redes de colaboración con instituciones nacionales y extranjeras, lo que ha permitido la realización de estancias y la generación de proyectos de investigación conjunta.

Objetivo. Posicionar al PE en el contexto internacional a partir del desarrollo y consolidación de sus funciones sustantivas.

Estrategia 5.1. Fortalecer la internacionalización del PE mediante una mayor vinculación y cooperación académica con instituciones de educación superior de reconocido prestigio.

Acción general 5.1.1. Promover actividades en materia de intercambio y cooperación académica propiciando la colaboración con pares y redes académicas de otras instituciones educativas del país y del extranjero.

Acción específica 5.1.1.1. Promover la participación de los académicos del PE en acciones de intercambio y cooperación académica.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		2010	2011	2012	2013		
Debilidad. Baja participación de académicos en movilidad e intercambio académico.	Estimular la participación de académicos en acciones de movilidad e intercambio.	0	1	1	1	Listado de acciones	

--	--	--	--	--	--	--	--

Acción general 5.1.3. Promover la participación de alumnos del PE en estancias de movilidad en instituciones educativas nacionales y extranjeras de reconocido prestigio.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Alta participación de estudiantes en estancias académicas con otras IES	Estimular la participación de alumnos en convocatorias de movilidad académica.	0	1	1	1	Listado de acciones	

Política 6. Desarrollo académico

La planta académica del PE de Bioingeniero de la FIAD está conformada por 31 profesores: 10 Profesores de Tiempo Completo (PTC) y 21 Profesores de Asignatura (PA). De los 10 profesores de tiempo completo (PTC), todos cuentan con grado de doctorado. En cuanto a la planta completa, 20 profesores tienen el grado de doctorado (64.5%), 7 profesores con grado de maestría (22.5%) y 4 profesores con grado de licenciatura (13.0%).

El desarrollo académico se ve impulsado a través de las oportunidades y beneficios que ofrecen el tener el Perfil Deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, PRODEP, de la SEP; el pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores, SNI; y el lograr algún nivel del Programa de Reconocimiento al Desempeño del Personal Académico, PREDEPA. En estos programas se evalúan las actividades sustantivas desarrolladas por el personal académico en cuanto a docencia, investigación, tutoría, gestión, formación de recursos humanos, vinculación, desarrollo de proyectos y difusión de la ciencia, la cultura y el deporte. De esta manera, el personal académico busca cubrir los distintos rubros de los distintos programas para obtener los mencionados reconocimientos, por lo que la planta se mantiene actualizada en el desarrollo profesional. Por otro lado, también se tiene una evaluación de la actividad docente por parte de los alumnos a través del Sistema de Evaluación Docente UABC, SED, con el cual los profesores pueden verificar la percepción de los alumnos en su actividad docente y con esto darse cuenta de las áreas de oportunidad de mejora. En este sentido, la UABC ofrece cursos pedagógicos para la formación docente a través del Programa Flexible de Formación y Desarrollo Docente.

De acuerdo a lo anterior, en el caso de los profesores de tiempo completo del PE de Bioingeniero el 70% tienen el perfil PRODEP y el 70% pertenecen al SNI. Como parte de las acciones para mantener los estándares de calidad en las actividades sustantivas del personal de tiempo completo se invita a los profesores a participar en las convocatorias correspondientes al perfil PRODEP y al SNI, ya sea para su ingreso o para mantener dichas distinciones. En cuanto a la convocatoria PREDEPA, la totalidad de la planta académica puede participar en esta convocatoria al cumplir con los diferentes rubros que evalúa la misma. Finalmente, la oferta de cursos pedagógicos se tiene cada semestre, así como en los periodos intersemestrales tanto en modalidad presencial, semipresencial, a distancia y autoadministrados, con lo cual los profesores tienen opciones de elegir la modalidad que mejor se ajuste a sus actividades.

Objetivo. Promover la habilitación del personal académico del PE de Bioingeniero en atención a las indicaciones institucionales y gubernamentales en la materia (PREDEPA, PRODEP, SNI).

Estrategia 6.1. Fortalecer las medidas institucionales que promuevan la habilitación del personal académico del PE de Bioingeniero.

Acción General 6.1.1. Fomentar la habilitación del personal académico del PE de Bioingeniero para que obtenga reconocimiento PREDEPA, PRODEP y SNI.

Acción específica 6.1.1.1. Consolidar las acciones que propicien la habilitación del personal académico del PE de Bioingeniero para que obtenga reconocimiento PREDEPA, PRODEP y SNI.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Programas adecuados para la difusión de convocatorias para los reconocimientos PREDEPA, PRODEP y SNI	Difundir de manera oportuna las convocatorias	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable de la Subdirección de la FIAD

Objetivo. Promover la formación y actualización docente del personal académico del PE de Bioingeniero.

Estrategia 6.2. Propiciar la formación y actualización del personal académico con la finalidad de que se mantenga actualizado en sus respectivas áreas de conocimiento.

Acción general 6.2.1. Incidir en el proceso de formación y actualización del personal académico del PE de Bioingeniero fomentando su mejora constante.

Acción específica 6.2.1.1. Fomentar la formación y actualización del personal académico en sus respectivas áreas de conocimiento y con énfasis en aquellas que incidan directamente en el perfil de los alumnos del PE.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza La UABC oferta cursos pedagógicos que ayudan a mejorar las prácticas docentes de los profesores a través del CEAD y su PFFDD	Mantener la oferta de cursos pedagógicos que ayudan a mejorar las prácticas docentes de los profesores	1	1	1	1	Reporte gráfico de cursos pedagógicos ofertados	Responsable del PE
Debilidad Difusión de cursos de actualización relacionados con las áreas de conocimiento	Incrementar la oferta de cursos de actualización docente	1	1	1	1	Reporte gráfico de cursos de actualización ofertados	Responsable de la Subdirección de la FIAD Responsable del PE

Política 7. Cultura Digital

El uso e implementación de las tecnología digitales resulta esencial en la actividad académica que realizan los profesores y alumnos de PE de Bioingeniero, en este sentido se busca impulsar el desarrollo, manejo y adopción de la cultura digital a través de esquemas capacitación, implementación e incorporación en los cursos impartidos de las tecnologías digitales, particularmente, el uso de medios electrónicos (computadora y proyector) para la impartición de cursos, el uso de plataformas como el Blackboard y el Classroom, uso de software especializado, entre otros.

En aras del logro de la apropiación de la cultura digital, las aulas donde se imparten los cursos del PE de Bioingeniero cuentan con proyectores y conexiones HDMI y VGA para la proyección de notas, presentaciones y material en línea. El área de cubículos de profesores cuenta con red alámbrica mientras que los edificios donde se imparten las clases como las áreas circundantes cuentan con acceso a red inalámbrica a través de las redes Cimared, Eduwifi y AlumnosFiad. De esta manera se cubre el acceso a internet tanto para el personal académico como para los alumnos.

En cuanto a la capacitación para el personal académico, la UABC ofrece a través del

Programa Flexible de Formación y Desarrollo Docente, la impartición de cursos para la impartición de clase de manera semipresencial y a distancia a través de la plataforma Blackboard.

Objetivo. Incorporar la cultura digital en la realización de las funciones sustantivas y de gestión del PE.

Estrategia 7.1. Disponibilidad de infraestructura, dispositivos y conexiones para la impartición de cursos con el uso de tecnologías de la información y comunicación.

Acción general 7.1.1. Acceso por parte de profesores y alumnos a la infraestructura, dispositivos y conexiones en las aulas.

Acción específica 7.1.1.1. Impartición de los cursos con el apoyo de la infraestructura audiovisual.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Infraestructura audiovisual disponible	Hacer uso de la infraestructura audiovisual y de acceso a internet para la impartición de los cursos.	1	1	1	1	Reporte gráfico	Administración de la FIAD

Estrategia 7.2. Uso de software especializados en la impartición de los cursos.

Acción general 7.2.1. Búsqueda y verificación de plataformas y software de acceso libre.

Acción específica 7.2.1.1. Implementación de plataformas y software de acceso libre para el desarrollo de competencias de los cursos.

Fortaleza o debilidad que	Meta	Cantidad	Unidad de	Responsable
---------------------------	------	----------	-----------	-------------

atiende		20	21	22	23		
Fortaleza Acceso e implementación de plataformas como Blackboard y Classroom	Impartición de cursos con el apoyo de las plataformas Blackboard y Classroom.	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable del PE
Debilidad Poco seguimiento de licencias y uso de software propietario	Mayor explotación de software de acceso libre	1	1	1	1	Reporte gráfico	

Estrategia 7.3. El personal académico tiene la habilitación suficiente para el uso de plataformas y tecnologías de la información y comunicación.

Acción general 7.3.1. Capacitación del personal académico en uso de plataformas y tecnología de la información y comunicación.

Acción específica 7.3.1.1. Los profesores realizarán los cursos ofertados por el Programa Flexible de Formación y Desarrollo Docente de la UABC.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Disponibilidad de cursos semestrales, intersemestrales y autoadministrados para la capacitación de personal académico por parte del Programa Flexible de Formación y Desarrollo Docente de la UABC.	Todo los profesores cuentan con cursos de capacitación docente en el uso de plataformas y tecnologías de la información y comunicación	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable del PE

Política 8. Comunicación e identidad universitaria

Los canales de comunicación y los espacios que promuevan la búsqueda de opiniones y el sentido de pertenencia dentro de la FIAD son prácticas que existen y que se desean seguir promoviendo, en un ambiente de respeto, apertura, horizontalidad y dinamismo en

la comunidad estudiantil, académica, administrativa, de servicios y de apoyo, y al público en general.

Los mecanismos y canales de comunicación existentes en la FIAD son variados y explotan la capacidad de los medios electrónicos y redes sociales. Particularmente, en el PE de Bioingeniero se publica la información de interés para el programa, estudiantes, egresados y público en general en la página web de la FIAD (<http://fiad.uabc.mx>). En la FIAD se cuenta con un responsable de mantener la información actualizada en la página de la FIAD y mejorar la imagen y diseño de la misma. Otro medio de comunicación utilizado para informar a la comunidad y al público en general sobre el acontecer del PE, son las redes sociales de Facebook de la Facultad (Difusión Fiaduabc), del PE y de la Sociedad de Alumnos, que permiten poner a disposición en tiempo real información importante del momento, además de poder recibir comentarios y sugerencias por parte de los usuarios de dichas redes. Si bien Facebook es una de las redes más utilizadas en la actualidad, es recomendable tener presencia en las diversas redes sociales existentes (Instagram, Twitter y YouTube). En cuanto a la comunicación al interior de la FIAD y del PE, ésta se realiza principalmente a través del correo electrónico institucional pero también se mantiene la comunicación a través de reuniones virtuales y presenciales, a través de WhatsApp y vía telefónica.

Parte de las oportunidades que brinda el correo electrónico como medio de comunicación, es comunicar información de manera masiva a toda la comunidad, en la que se incluye a los alumnos y profesores del PE, con el apoyo del departamento institucional correspondiente. Otro mecanismo de comunicación y diálogo, y área de oportunidad al interior del PE, que permite un acercamiento más personal entre los miembros del cuerpo colegiado del PE de Bioingeniero hacia la comunidad, son la organización de reuniones periódicas con los grupos de interés (egresados, empleadores, colegios, posgrados afines y alumnos en Proyecto de Vinculación con Valor en Créditos o Prácticas Profesionales), estas reuniones tendrán como objetivo dar a conocer las actividades planeadas por la dirección, recibir retroalimentación a las mismas y escuchar propuestas que permitan mejorar las actividades sustantivas del PE. De acuerdo a la

información anterior, aún cuando se cuenta con los medios electrónicos oficiales para la difusión de la información pertinente hacia la comunidad del PE y público en general, es necesario hacer un análisis de las áreas de oportunidad en cuanto al aprovechamiento de la página web y redes sociales y la articulación entre las mismas con el fin de mantenerse vigente con las tendencias actuales de comunicación.

Objetivo. Informar a la comunidad y a la sociedad en general sobre las actividades y contribuciones que realiza el PE de Bioingeniero al desarrollo de la entidad y del país, así como preservar su sentido de pertenencia a la UABC

Estrategia 8.1. Informar a la comunidad universitaria y a la sociedad en general sobre las actividades relacionadas con el PE de Bioingeniero.

Acción general 8.1.1. Difundir las actividades del PE de Bioingeniero derivadas del cumplimiento de sus funciones sustantivas a través de los medios de comunicación institucionales y externos.

Acción específica 8.1.1.1. Promover la información sobre las actividades que se desarrollan en el PE de Bioingeniero a través de los medios disponibles.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
	Difundir las actividades sustantivas del PE en la página web y redes sociales de la FIAD y del PE	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable de difusión en el PE
Debilidad Fomento a la difusión del PE de Bioingeniero, las actividades académicas e información de interés de la comunidad Actualización y mejoramiento permanente en el contenido de los medios de difusión							Responsable de la página de la FIAD Responsable de Difusión FIAD

(página web, redes sociales, YouTube, entre otros)							
--	--	--	--	--	--	--	--

Política 9: Infraestructura, equipamiento y seguridad

AULAS

La FIAD dispone de 32 aulas para atender las necesidades de todos los PE de ingeniería y arquitectura, las cuales se encuentran distribuidas en 7 edificios (edificio E1, E45, E36, E34, E35, E37 y E51).

Al inicio de cada periodo escolar se realiza una planeación y las aulas son programadas con el fin de distribuir los espacios entre los diferentes PE de ingeniería atendiendo las necesidades de cada carrera en cuanto a cursos ofertados y alumnos inscritos.

Las aulas y los laboratorios del PE de Bioingeniero cuentan con mesabancos, videoprojector, área de proyección, cortinas y/o polarizado en ventanas, dos pintarrones y conectividad para el uso de las TIC, mobiliario e instalaciones para medios audiovisuales, además de tener las condiciones adecuadas de iluminación, ventilación, temperatura y aislamiento del ruido a través de la apertura y cierre de puertas y ventanas. La higiene de las aulas, laboratorios y de los edificios se realiza periódicamente para mantener espacios limpios y confortables para el desarrollo de las actividades académicas. Cada edificio cuenta con sanitarios y gel antibacterial. Los rubros de suficiencia, iluminación, ventilación, aislamiento de ruido, equipo audiovisual, mobiliario, accesibilidad, conectividad e higiene son evaluados como adecuados en todas las aulas que apoyan al programa educativo (PE), de acuerdo a la evaluación realizada en el proyecto “Confort Térmico en espacios interiores” a cargo del Dr. Julio César García Rincón.

LABORATORIOS

para llevar a cabo el componente práctico asociado a las asignaturas del PE se cuenta con los siguientes laboratorios:

Laboratorio	# de asignaturas del PE que se imparten	Ubicación
Laboratorio de Ingeniería Molecular (LBIO-2)	3	E51
Laboratorio de Ingeniería Molecular y Cultivo de	2	E51

Tejidos LBIO-1		
Laboratorio de Usos Múltiples (LUM)*	2	E45
Laboratorio de Mediciones Físicas (LMF)*	2	E45
Laboratorio de Electrónica Básica (LEB)*	9	E35
Laboratorio de Electrónica Disciplinaria (LED)*	9	E36
Laboratorio de Máquinas y Herramientas (LMYH)*	1	E37
Laboratorios de Computación Básica (LCB)*		E34
Sala del Departamento de Información Académica (DIA)*	34	DIA
*Laboratorios de apoyo a cargo de otros PE		

Para su uso, la Coordinación del PE en conjunto con las coordinaciones de los otros PE organizan y distribuyen las horas de práctica en función de la oferta de materias y de los espacios en los laboratorios.

Los rubros de suficiencia, funcionalidad, seguridad, aislamiento de ruido, mobiliario, accesibilidad, conectividad, higiene y equipo audiovisual son evaluados como adecuados en todos los laboratorios que apoyan al programa educativo.

Los laboratorios que pertenecen y apoyan al PE, son congruentes con las necesidades de la carrera en términos del número de alumnos inscritos, mobiliario, equipo e instalaciones en cantidad, espacio y estado para la realización de las prácticas de las 39 materias que ofertan el PE de Bioingeniería, entre las cuales están las 16 asignaturas que el CACEI marca como Contenidos Curriculares Indispensables para el programa. Así mismo se considera que las características antes citadas son suficientes dado que el número de alumnos que ingresa al programa se mantiene más o menos constante y gracias a la organización de la coordinación al momento de generar los grupos se ha logrado un uso eficiente de lo existente en cada laboratorio.

Existen laboratorios que no apoyan directamente al PE, estos son los correspondientes a los Cuerpos académicos, sin embargo, estos laboratorios reciben o integran a estudiantes a los temas de tesis y proyectos de investigación que desarrolla cada uno de éstos. Los laboratorios cuentan con conectividad, equipo y mobiliario 100% operativo y funcional, y en condiciones adecuadas para continuar haciendo uso de estos. Las áreas de cada laboratorio están adecuadamente iluminadas, ventiladas y aisladas del ruido dado el estado y funcionamiento de puertas y ventanas, cabe mencionar que las áreas están

aseguradas por protecciones que resguardan el interior de los laboratorios.

Por último, es pertinente mencionar que todos los laboratorios que pertenecen y apoyan al PE cuentan con recomendaciones y un reglamento para operar y hacer un buen uso de las instalaciones y los equipos. La normatividad universitaria dispone que las unidades académicas cuenten con un programa interno que tenga por objeto la prevención, auxilio y salvaguarda de los miembros de la misma, en casos de emergencia y desastre provocados por fenómenos naturales

CUBÍCULOS Y ESPACIOS DE TRABAJO

El PE cuenta con nueve Profesores de Tiempo Completo (PTC), los cuales tienen asignado un cubículo como espacio de trabajo cuya superficie varía entre 5.3m^2 y 11.2m^2 . Los PTCs cuentan con mobiliario (escritorio, sillas, libreros o estantes), computadora personal y/o laptop, impresora y conexión a internet alámbrica e inalámbrica (100% funcional), esto para el desarrollo favorable de sus actividades de docencia, tutorías, gestión e investigación entre otras actividades asociadas a su labor.

En el edificio E1 se tiene una sala de maestros de 74m^2 con acceso electrónico, la cual es para uso del personal académico de asignatura de la Facultad. Esta sala cuenta con 19 espacios de trabajo, de los cuales 11 tienen una computadora escritorio con conexión a internet y a una impresora láser en red, además se dispone de un escáner. La sala proporciona 52 casilleros para uso de los profesores de asignatura, los cuales pueden solicitar a la Subdirección el que se les asigne uno. La asignación es evaluada por el subdirector teniendo por criterio de decisión el número de horas que imparte el profesor en la FIAD (como mínimo debe ser mayor o igual a 15 horas). En esta misma sala hay un espacio de cafetería con equipos electrodomésticos al servicio de los profesores y con mobiliario para que puedan consumir sus alimentos.

Recientemente se habilitó un espacio de trabajo (48m^2) y de alimentos (23m^2) para todo el personal académico de tiempo completo y de asignatura de la Facultad, éstos se localizan en el segundo piso del edificio E55. La primera es una sala de juntas de aprox. 40m^2 , con mobiliario (mesa de juntas y sillas), servicio de conexión a internet WiFi inalámbrica y equipo de proyección, la segunda es un espacio de 16m^2 aprox. con

mobiliario de cocina y electrodomésticos para uso y dar mayor comodidad a los profesores de consumir sus alimentos

Otra instalación con la que la FIAD apoya la labor académica es a través de la sala Audiovisual Ing. M. Antonio Uribe Rojo, la cual tiene 71 butacas y mobiliario para ceremonias oficiales. Además, tiene adaptada iluminación por secciones, equipo de reproducción y proyección de contenido audiovisual, junto con un equipo de clima artificial (minisplit). Esta área es para uso de la comunidad universitaria previa solicitud a la Dirección de la Facultad. En penúltimo lugar, la sala de Usos Múltiples es un espacio de trabajo de amplia versatilidad debido a que tiene un mobiliario que se puede adaptar fácilmente para dictar de manera cómoda clases, talleres, juntas, pláticas y conferencias en una superficie de 85m², contando con conexión a internet WiFi inalámbrica, amplia ventilación e iluminación. Es necesario indicar que esta sala también debe ser reservada para su uso en la Dirección de la Facultad. Finalmente, un espacio muy importante es la Dirección de la Facultad y las oficinas de Vicerrectoría, ubicadas en el edificio E33 y E31, respectivamente. En estos edificios los profesores del PE pueden acudir para fotocopiar material para sus clases o pedir material de papelería, reservar alguno de los espacios o vehículos de que dispone la Facultad, solicitar orientación sobre trámites administrativos, o sobre la prestación de apoyo dental y para anteojos que brinda la UABC al personal docente, entre otros trámites. Lo anterior con apoyo de los cuatro asistentes administrativos adscritos a la FIAD y del personal de los diferentes departamentos que componen las oficinas de la Vicerrectoría.

ESPACIOS PARA DESARROLLO INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES Y DE SERVICIOS

En el campus de la UABC - Unidad Punta Morro se tienen disponibles espacios o áreas para la realización de actividades académicas, deportivas y culturales, lo anterior con el fin de proporcionar y apoyar una formación más integral a los estudiantes de la FIAD.

Gimnasio, canchas deportivas, Auditorio del Departamento de Información Académica, Teatro “Lic. Benito Juárez” (se encuentra fuera del campus), Andador turístico, Sala

Audiovisual “Ing. M. Antonio Uribe Rojo, Sala de usos múltiples, mesas de trabajo y recreación, Explanadas de los edificios E1, E34, E45 y E55. Todos los espacios anteriormente mencionados cuentan con conexión inalámbrica WIFI a internet ya que están cerca o cuentan con puntos de acceso a la CIMARED. Estos espacios están integrados por infraestructura, áreas verdes, áreas de convivencia y servicios; así mismo, es importante destacar la ubicación geográfica en la cual se encuentra el campus en general y, por ende, la FIAD que alberga a las ingenierías, a orilla del mar, donde la vista y el sonido de fondo permiten contribuir a la conformación de un ambiente aún más particular.

Recientemente (2019), se inició el servicio de cafetería de la UABC, el cual se encuentra ubicado a un costado del gimnasio. Esta cafetería tiene espacio para más de 500 estudiantes y cuenta con dos plantas para el consumo de alimentos. Se entrega comida del día y comida preparada por chef, esta cafetería es un espacio limpio, tranquilo y armonioso. En cuanto a las instalaciones hidrosanitarias, todos los edificios de la FIAD cuentan con sanitarios y rampas de accesibilidad a su nivel inferior. Los sanitarios para mujeres cuentan con retretes confinados con superficie de 2.00 x 1.60 m en promedio. Los sanitarios para hombres cuentan con retretes confinados de igual dimensión a los ya descritos y mingitorios. El uso del agua potable y tratada forma parte de las políticas del sistema de gestión ambiental del campus; en éste se establece que el agua potable para los sanitarios se debe regular a la carga mínima necesaria. Por su parte, con la finalidad de reutilizar el agua de los sanitarios, el campus cuenta con una planta para el tratamiento de esta agua la cual es utilizada para el riego de los jardines y áreas verdes. La FIAD procura mantener un servicio constante de garrafones de agua para consumo en todos los edificios adscritos a ésta, lo anterior mediante portagarrafones ubicados estratégicamente en sus instalaciones. Anualmente se licita con exámenes de laboratorio que garanticen la potabilidad del líquido. En el edificio E1 se tienen dos portagarrafones por nivel y en el resto de los edificios es uno por piso, estos dispensadores se revisan dos veces al día y se rellenan. El Concesionario limpia los portagarrafones al inicio y al final del semestre. Los conos de papel los proporciona la FIAD y se revisan dos veces al día.

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y MEJORA CONTINUA

En la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño se cuenta con acciones para el aseguramiento de la calidad y la mejora continua. Las acciones implementadas para mantener y mejorar las aulas, laboratorios, cubículos y oficinas de apoyo son varias, lo anterior permite garantizar la calidad de las actividades que se realizan en dichos espacios. Estas acciones se deciden a partir del reporte semestral que realiza la Comisión de Seguridad e Higiene de la FIAD (sustentada en la NOM-019- STPS-2004), por solicitud directa de un profesor a la Administración de la Facultad o por requerimiento de un responsable de laboratorio.

La Comisión de Seguridad e Higiene realiza un recorrido dos veces al semestre, siendo supervisado por la Comisión de Seguridad e Higiene de la FIAD. Los incidentes encontrados se reportan a la Dirección y a la Administración de la FIAD, donde esta última generará en caso de ser necesario una solicitud en el sistema de E-Obras de la UABC a cargo del Departamento de Servicios Administrativos (ubicado en Vicerrectoría). En el reporte se registran los hallazgos que encuentra durante su recorrido los profesores integrantes de la comisión y los alumnos asignados al programa de servicio social profesional “Programa de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional”.

El mejoramiento de los espacios asignadas a los PTC's y a los PA's (cubículos, salas de uso común, entre otros) es una labor en conjunto con la administración de la Facultad, ya que estos pueden solicitarle en forma directa el que sea atendida alguna de las áreas y/o alguna de las condiciones que impidan el correcto desempeño de la actividad de los profesores. Respecto al procedimiento de mantenimiento preventivo y/o correctivo, establecido por el Departamento de Servicios Administrativos de la UABC, inicia cuando la administración de la FIAD envía la solicitud vía electrónica al sistema E-Obras (ver 5.1.7.3), posteriormente el área de mantenimiento menor recibe la solicitud y asigna al personal que considere adecuado para realizar el mantenimiento solicitado (ver 5.1.7.4). Una vez que el personal asignado realiza el trabajo solicitado, el responsable del área comunica a la Administración de la Facultad la conclusión del mismo para que la Administración concluya el proceso al firmar de conformidad la solicitud de servicio.

Los laboratorios que están a cargo del PE y los otros que lo apoyan, están incorporados a un sistema de gestión de la calidad (SGC) el cual está constituido por personal adscrito a

la FIAD, conformando un comité integrado por el director, el subdirector de la Facultad, un responsable del SGC, y los responsables de cada laboratorio. El SGC implementa mecanismos de evaluación de indicadores de calidad, entre ellos se mide la satisfacción de usuarios, contemplando aspectos de cantidad y disponibilidad de material, funcionamiento y disponibilidad de equipo, limpieza, espacio, iluminación, mobiliario, manuales (instructivos), quejas atendidas y no atendidas.

Objetivo. Fortalecer el funcionamiento de la infraestructura física y tecnológica, el equipamiento y la seguridad que garanticen el cumplimiento de las funciones sustantivas y de gestión del PE.

Estrategia 9.1. Propiciar que los espacios utilizados por el PE de Bioingeniero cuenten con la infraestructura y equipamiento requeridos para el cumplimiento de las actividades estudiantiles, académicas y de gestión correspondientes

Acción general 9.1.1. Impulsar actividades orientadas a la ampliación, conservación, mejoramiento y modernización de la infraestructura física y equipamiento de que dispone el PE de bioingeniero.

Acción específica 9.1.1.2. Conservar la infraestructura física y de equipamiento que satisfaga las necesidades para la realización de las actividades académicas, estudiantiles y de gestión del PE de bioingeniero.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Los espacios académicos cuentan con las condiciones para el desarrollo de las actividades docentes	Mantener los esquemas de actualización y conservación de los espacios y equipamiento del que dispone el PE de bioingeniero	1	1	1	1	Reporte de adquisiciones y mantenimiento	Administración

Debilidad Espacios y equipamiento con seguridad y accesibilidad universal	Mejorar las condiciones de accesibilidad universal de los espacios y equipamiento de la FIAD	1	1	1	1	Listado de mejoras	Administración
Inexistencia de espacios para el desarrollo de prototipos, proyectos de investigación y vinculación hacia la empresa	Gestionar la creación de espacios de innovación y desarrollo tecnológico del PE de Bioingeniero, proyectos de investigación, investigación vinculada y vinculación PE de Bioingeniero-Empresa	1	1	1	1	Cotizaciones	Dirección

Estrategia 9.2. Propiciar que el PE de Bioingeniero cuente con la infraestructura y equipamiento requeridos para el cumplimiento de las actividades estudiantiles, académicas y de gestión.

Acción general 9.2.1. Vigilar el cumplimiento de las normas y estándares de calidad vigentes para la ampliación, conservación, mejoramiento y modernización de la infraestructura física y equipamiento con el que cuenta el PE de Bioingeniero.

Acción específica 9.2.1.1. Continuar con el cumplimiento de las normas y estándares de calidad sobre la infraestructura física y equipamiento con el que cuenta el PE de Bioingeniero

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Esquemas de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura, espacios y equipamiento	Mantener el programa de Gestión de Calidad del PE de bioingeniero	1	1	1	1	Reporte de actividades	Responsable de gestión de calidad
Debilidad Actualización y modernización de los espacios y equipos	Actualizar equipamiento tecnológico del PE de bioingeniero	1	1	1	1	Listado de equipo actualizado	Responsable de laboratorio
Conectividad y cobertura de la red inalámbrica	Optimizar los servicios de conectividad y cobertura de la red inalámbrica en la FIAD	1	1	1	1	Reporte de mejoras	Administración

Estrategia 9.3. Establecer y aplicar reglamentos, lineamientos y protocolos orientados a preservar la integridad física, psicológica y material de la comunidad que forma parte del PE de Bioingeniero.

Acción general 9.3.1. Actualizar los esquemas existentes de protección civil aplicables a situaciones ordinarias y extraordinarias de operación en la FIAD.

Acción específica 9.3.1.1. Mantener los mecanismos de protección civil existentes en la FIAD.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Programas adecuados para la prevención de accidentes	Continuar con los esquemas de prevención de accidentes en los espacios y actividades académicas, estudiantiles y de gestión en los espacios de los que dispone el PE	1	1	1	1	Reporte de acciones	Responsable de Seguridad e Higiene de la FIAD

Política 10: Organización y gestión administrativa

La organización y gestión eficaz permite coordinar acciones encaminadas al uso racional de los recursos destinados para la operación del PE.

Objetivo. Impulsar una gestión eficiente y eficaz que garantice el cumplimiento de las funciones sustantivas del PE.

Estrategia 10.1. Fortalecer la gestión del PE para alcanzar su misión.

Acción general 10.1.1.

Fortalecer los canales de comunicación interna para mantener un clima organizacional propicio para el cumplimiento de los propósitos institucionales del PE.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Ambiente organizacional y laboral adecuado	Fortalecer y desarrollar nuevos esquemas de comunicación que permitan dar a conocer la información de interés general y particular del PE	0	1	1	1	Reporte de acciones	Responsable del PE y CC de Bioingeniería

Acción general 10.1.2.

Establecer y dar seguimiento a medidas de austeridad, ahorro y racionalización del gasto orientado al ejercicio responsable de los recursos financieros con que dispone el PE.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza. Uso responsable de los recursos asignados al PE	Seguimiento a los esquemas de austeridad, ahorro y racionalización del gasto del PE	0	1	1	1	Listado de acciones	Responsable del PE y CC de Bioingeniería

Política 11. Cuidado al medio ambiente

La FIAD es una unidad académica que desde su naturaleza, es una fuerte impulsora del cuidado y respeto al medio ambiente en la búsqueda de un desarrollo tecnológico sustentable y sostenible. El PE de Bioingeniero es participe del impulso al Programa

Institucional de Cero Residuos, y como parte de su compromiso ambiental implementó un Programa de Manejo de Residuos Peligrosos en los laboratorios del PE, particularmente en el laboratorio de Ingeniería Molecular, y Biología Molecular y Cultivo de Tejidos y además los profesores participan de las actividades organizadas por la dirección para la promoción y sensibilización del cuidado del medio ambiente. En este sentido, se describe la situación actual del Programa institucional de Cero Residuos de la FIAD, certificaciones ambientales, y capacitación del personal académico del PE, en materia ambiental y acciones para la promoción de estilo de vida saludable.

El programa de Cero Residuos en la FIAD con actividades que comprenden: la capacitación con apoyo de 6 prestadores de Servicio Social de 685 alumnos (120 en el periodo 2018-2, 250 en el periodo 2019-1 y 315 en el periodo 2019-2), la capacitación de 15 profesores del PE hasta el 2019, y la capacitación de 4 miembros del personal administrativo en el periodo 2018-2.

Por otro lado, se construyeron dos compostadores para realizar composteo descentralizado con los residuos orgánicos y de poda de la FIAD, también con el apoyo de prestadores de Servicio Social (todos alumnos del PE de Bioingeniero). Al mismo tiempo, se ha monitoreado el uso adecuado de los recipientes de manera semanal.

La FIAD no cuenta con certificaciones ambientales; sin embargo, los residuos peligrosos se manejan de acuerdo al Manual para el Manejo de Residuos Peligrosos de tipo químico (CRETI).

Así mismo, se realizó la capacitación de 15 profesores del PE y la capacitación de 4 miembros del personal administrativo. Dada la importancia de la formación en el tema de medio ambiente, se deberá ampliar la capacitación en cobertura y frecuencia, de manera que toda la comunidad del PE se involucre de manera efectiva en el cuidado al medio ambiente.

El PE de Bioingeniero en concordancia con la FIAD muestra un pleno compromiso en el desarrollo integral de los alumnos, que incluye fomentar la creatividad y la convivencia

de nuestros estudiantes a través de su participación en actividades académicas, deportivas y culturales que se ofrecen durante el ciclo escolar dentro del marco de la Hora Universitaria y en la semana de Ingeniería y Arquitectura, las cuales invitan a despertar el ingenio de los alumnos Cimarrones, buscando un beneficio tanto académico como personal.

La importancia de la celebración de la Semana FIAD se deriva del modelo educativo de la UABC, ya que fomenta la formación integral de los estudiantes mediante las diferentes actividades creativas y como tema sobresaliente fomenta el sentido de pertenencia de nuestra Universidad. Crear un ambiente de convivencia entre estudiantes y docentes es uno de los objetivos de la Semana, ya que enriquece el ambiente laboral de la Facultad, la cual se caracteriza por el entusiasmo y alegría de los alumnos, así como por la disposición y compromiso por parte de los profesores. Para los estudiantes la experiencia adquirida con dichas actividades les permite descubrir que la Ingeniería y la Arquitectura también tienen sus momentos alegres. En relación al cuidado del medio ambiente y la promoción de estilos de vida saludable, se realizan actividades aisladas en diversos eventos académicos, sin embargo, no es una cultura al interior de la FIAD, en el sentido de que la comunidad esté apropiada de estos temas y los efectos que favorecen en la salud y el bienestar de los mismos.

Objetivo. Promover entre la comunidad del PE de Bioingeniero la cultura del respeto y cuidado del ambiente y del desarrollo sostenible en atención a las indicaciones institucionales y gubernamentales en la materia

Estrategia 11.1. Fortalecer las medidas institucionales que promuevan la protección del ambiente y de desarrollo sostenible.

Acción general 11.1.1. Fomentar una cultura de prevención de accidentes y eliminación de riesgos en las actividades cotidianas del PE

Acción específica 11.1.1.1. Consolidar las acciones de prevención de accidentes y eliminación de riesgos en las actividades del PE

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Programas adecuados para la prevención de accidentes	Mantener en la operación la comisión de Seguridad e Higiene de la FIAD	1	1	1	1	Reporte gráfico	Responsable de Seguridad e Higiene de la FIAD
Debilidad Falta de programa de Identificación y Prevención de Riesgos en los laboratorios del PE	Elaborar un manual de gestión de riesgos en los laboratorios del PE	0	1	1	0	Manual de Gestión de riesgos	Responsable Ambiental FIAD

Estrategia 11.2. Propiciar experiencias de formación, actualización y capacitación en la comunidad de la FIAD, orientadas al cuidado del ambiente y al desarrollo sostenible.

Acción general 11.2.1. Incidir en el proceso formativo de los alumnos del PE de Bioingeniero sensibilizándolos en torno a la problemática ambiental y la importancia de la conservación de los recursos naturales.

Acción específica 11.2.1.1. Fomentar la impartición de materias en el PE de Bioingeniero que promuevan el sentido del cuidado del ambiente.

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza El PE oferta unidades de aprendizajes orientadas al medio ambiente y desarrollo sostenible	Mantener la oferta de las unidades de aprendizaje relacionadas con el medio ambiente y desarrollo sostenible	1	1	1	1	Reporte unidades de aprendizaje ofertadas	Responsable del PE

--	--	--	--	--	--	--	--

Acción general 11.2.2. Fortalecer los esquemas de formación docente y de capacitación en temas ambientales y de sustentabilidad.

Acción específica 11.2.3.1. Promover la importancia y adopción de los aspectos ambientales y de sustentabilidad en los docentes del PE

Fortaleza o debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de medida	Responsable
		20	21	22	23		
Fortaleza Participación de profesores en cursos y talleres medioambientales y de sustentabilidad	Fomentar la participación de la comunidad del PE en espacios de formación, actualización y capacitación en temas medioambientales y de sustentabilidad	0	1	1	1	Listado de participantes	Responsable Ambiental FIAD