



# Plan de Desarrollo de Programa Educativo

## Bioingeniería

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y  
TECNOLOGÍA  
UNIDAD VALLE DE LAS PALMAS, TIJUANA, B.C.

### 2022 - 2025

# FCITEC

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología  
Unidad Valle de las Palmas

## Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>I</b>
<b>2. Diagnóstico</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Calidad y pertinencia de la oferta educativa</i>	5
2.1.1. Evolución de la matrícula del programa educativo	5
2.1.2. Evolución de la acreditación del PE	6
2.2. <i>Proceso formativo</i>	6
2.2.1. Modalidades de aprendizaje con valor en créditos	6
2.2.2. Becas	7
2.2.3. Atención a estudiantes en desventaja y condiciones de vulnerabilidad	8
2.2.4. Tutorías	9
2.2.5. Orientación educativa y psicopedagógica	9
2.2.6. Oferta de cursos de lenguas extranjeras	9
2.2.7. Emprendimiento	10
2.2.8. Programa de valores	10
2.2.9. Certificación del egreso (exámenes generales de egreso EGEL- CENEVAL)	11
2.2.10. Seguimiento de egresados	11
2.3. <i>Investigación, desarrollo tecnológico e innovación</i>	12
2.3.1. Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico	12
2.3.2. Redes de colaboración con grupos de investigación	12
2.3.3. Financiamiento para la investigación	13
2.3.4. Producción académica	13
2.4. <i>Extensión y vinculación</i>	14
2.4.1. Presencia en la comunidad	14
2.4.2. Actividades orientadas a la divulgación de la Ciencia	14
2.4.3. Actividades culturales	14
2.4.4. Actividades deportivas	15
2.4.5. Convenios de vinculación con los sectores público, privado y social	15
2.4.6. Educación continua	15
2.5. <i>Internacionalización</i>	15
2.5.1. Acciones relacionadas con el programa de Internacionalización en Casa	16

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

2.5.1.1. Actualización de Docentes en temáticas de impacto internacional.	16
2.5.1.2. Currículo	17
2.5.1.3. Enseñanza de Lenguas Extranjeras	17
2.5.1.4. Visitantes Extranjeros	17
2.5.2. Acciones de movilidad académica	17
2.5.3. Certificación docente del dominio del idioma inglés	18
2.5.4. Acciones orientadas al posicionamiento y visibilidad del PE	18
2.5.4.1. Movilidad Estudiantil	18
2.5.4.2. Participación de estudiantes en acciones de colaboración Internacional.	19
2.5.4.3. Comunicación Internacional	20
<i>2.6. Desarrollo Académico</i>	<i>20</i>
2.6.1. Distribución del personal académico por nombramiento y tiempo de dedicación	20
2.6.2. Cuerpos académicos	20
2.6.3. Formación y actualización docente	20
<i>2.7. Cultura digital</i>	<i>21</i>
2.7.1. Estado que guarda la infraestructura tecnológica en el campus	21
2.7.2. Registro de acciones orientadas a la formación de estudiantes	22
2.7.3. Nivel de habilitación del personal académico	22
<i>2.8. Comunicación e identidad del programa educativo</i>	<i>22</i>
2.8.1. Acciones orientadas a informar a la comunidad del programa y a la sociedad en general sobre el quehacer institucional	22
2.8.2. Actividades realizadas para fortalecer el sentido de identidad y pertenencia al programa	23
<i>2.9. Infraestructura, equipamiento y seguridad</i>	<i>23</i>
2.9.1. Estado que guardan las aulas, talleres, laboratorios, espacios para la realización de actividades deportivas y culturales, espacios comunes, Centros de información académica etc.	23
2.9.2. Bibliotecas y acervo bibliográfico	24
2.9.3. Acciones orientadas a preservar la seguridad universitaria	24
<i>2.10. Organización y gestión</i>	<i>25</i>
2.10.1. Estructura organizacional del programa educativo	25
<b>3. Análisis interno y externo del PE</b>	<b>27</b>
<b>4. Misión, visión y valores institucionales</b>	<b>42</b>
4.1. Misión	42

4.2. <i>Visión</i>	42
4.3. <i>Valores</i>	42
4.4. <i>Objetivo general del PE</i>	43
<b>5. Objetivo del Plan de Desarrollo</b>	<b>46</b>
<b>6. Políticas, objetivos, estrategias, acciones generales y acciones específicas</b>	<b>48</b>
6.1. <i>Política 1: Calidad y Pertinencia de la Oferta Educativa</i>	48
6.2. <i>Política 2: Proceso formativo</i>	49
6.3. <i>Política 3: Investigación, desarrollo tecnológico e innovación</i>	51
6.4. <i>Política 4: Extensión y Vinculación</i>	53
6.5. <i>Política 5: Internacionalización</i>	55
6.6. <i>Política 6: Desarrollo Académico</i>	56
6.7. <i>Política 7: Cultura digital</i>	58
6.8. <i>Política 8: Comunicación e identidad universitaria</i>	59
6.9. <i>Política 9: Infraestructura, equipamiento y seguridad</i>	60
6.10. <i>Política 10: Organización y gestión administrativa</i>	61
<b>7. Mecanismos de seguimiento y evaluación</b>	<b>64</b>
<b>8. Referencias</b>	<b>67</b>
<b>9. Descripción de la metodología</b>	<b>69</b>

# 1

## | Introducción

## 1. Introducción

En agosto de 2019 la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología (FCITEC) cumplió diez años de brindar educación superior de calidad a la juventud bajacaliforniana de la zona conurbada de Tijuana-Tecate-Rosarito. Durante este periodo se han alcanzado varios hitos, comenzando por el logro del estatus de Facultad que desde ese mismo año ostenta la unidad académica; junto a otros eventos igualmente relevantes como son el reconocimiento a la calidad de sus programas educativos de licenciatura a través de la acreditación del cien por ciento de los mismos, la oferta de programas de posgrado, la creación de cuerpos académicos y el desarrollo de investigación, la expansión en infraestructura, y su presencia en programas sociales, por mencionar solo algunos.

Sin embargo, el panorama global de la educación superior se ha ido transformando a lo largo de estos diez años, y así debe hacerlo también la Facultad. La responsabilidad social, la gobernanza, la equidad, y la sustentabilidad son temas de interés entre los universitarios y deben, por ende, aparecer en el proyecto de unidad académica como ejes articuladores de las actividades a realizar. Al respaldarse en ello se fortalece además la pertinencia ante los nuevos escenarios global y nacional.

En el contexto educativo global, los países miembros de la ONU firmaron en septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015), en la cual se encuentran integradas de manera equilibrada las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, social y ambiental. Entre sus diecisiete objetivos se encuentra el “asegurar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”. Se considera que la educación debe ser relevante y adecuarse a los cambios en el mercado laboral al tiempo que promueve la paz, la equidad y la inclusión; respaldándose en el aprendizaje a lo largo de la vida.

A la par, se reconoce la relevancia de las transformaciones tecnológicas y su impacto en la educación. La adquisición de competencias actuales y pertinentes impacta a todos los programas educativos, particularmente aquellos correspondientes a la ingeniería y el diseño, siendo este el caso de la oferta de la FCITEC. Esta condición se aprecia pues, no como una amenaza, sino como una oportunidad para el posicionamiento de los programas que se ofertan en la FCITEC.

En el contexto nacional, la Visión y Acción 2030 de ANUIES (2018) busca incidir en los objetivos educativos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Para ello identifica entre los principales desafíos nacionales a la pobreza e inequidad, el rezago educativo, el empleo y la pérdida de competitividad ante fenómenos globales como el advenimiento de la Industria 4.0.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

Adicionalmente, en el panorama económico nacional se presentan limitaciones en el financiamiento público de la educación superior lo cual obliga un cuidadoso y eficiente uso de los recursos disponibles. Desde esta unidad académica se respaldan los programas de austeridad propuestos por la UABC, así como las oportunidades de vinculación con sectores externos que conlleven la adquisición y aprovechamiento de recursos.

El presente Plan de Desarrollo retoma este contexto actual y reúne las visiones de distintos actores al interior de la Unidad Académica (UA), quienes a través del diálogo y la reflexión conjunta han definido una visión de grupo para orientar el trabajo de la FCITEC durante los próximos cuatro años. Como resultado de dicho ejercicio se asientan en este documento las prioridades manifestadas por el sentir de la comunidad y se establecen las estrategias de atención a las mismas; de acuerdo a las propias capacidades, en coherencia con el proyecto institucional y sin perder de vista el contexto nacional e internacional que nos circunscribe.

El Plan de Desarrollo de la Unidad Académica (PDUA) se encuentra estructurado con base en las doce políticas definidas por el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2023.

Primeramente, se presenta el diagnóstico de la situación actual de la unidad académica, para cada indicador definido por las políticas institucionales. Esta sección incorpora los resultados emanados de los análisis FODA realizados de manera conjunta por los académicos y funcionarios con experiencia en dichas actividades. Puede apreciarse como resultado de esta etapa de análisis la existencia de una amplia capacidad académica, infraestructura y equipamiento, así como de una estructura funcional y trabajo colegiado realizado hacia el interior. En contraparte, factores externos como la ubicación geográfica, las deficiencias en transporte público y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes continúan apareciendo desde el primer PDUA como parte de las amenazas externas. A estas se suman actualmente los cambios políticos y económicos previamente discutidos. El trabajo realizado en esta sección otorgó una base sólida para el desarrollo de estrategias a partir del reconocimiento puntual de la condición actual.

Posteriormente contiene la misión, visión y valores definidos por la comunidad de la FCITEC en las mesas de trabajo y seguidas por un periodo de consulta abierto. Así como el objetivo que la FCITEC pretende con el plan.

Posteriormente, se abordan las estrategias y líneas de acción establecidas para el trabajo de la FCITEC, atendiendo al diagnóstico realizado. Las metas establecidas han sido lo suficientemente conservadoras para ubicarse en el incierto panorama de financiamiento de la educación superior, pero tan ambiciosas que contemplan continuar desarrollando las capacidades de la unidad

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

académica para crecer a la par del complejo escenario educativo internacional. El apoyo a la investigación, la cultura digital y la internacionalización aparecen entonces al lado de la eficiencia en la administración de los recursos y la vinculación, así como de la búsqueda de fuentes externas de financiamiento.

En la última sección se abordan los mecanismos de seguimiento y evaluación al presente PDUA. Siendo la transparencia y rendición de cuentas parte fundamental de la presente propuesta; se ha hecho énfasis en la claridad de las funciones, la sistematización de los procedimientos y generación de indicadores, así como la amplia comunicación de resultados.

Se concentra el presente PDPE como instrumento orientador de las actividades del Programa Educativo de Bioingeniería, en observancia a la normativa institucional y, sobre todo, como articulador del sentir de su comunidad y de la visión de desarrollo conjunta; en el cumplimiento a su misión fundamental como institución pública de educación superior.

# 2

## | Diagnóstico

## 2. Diagnóstico

### 2.1. Calidad y pertinencia de la oferta educativa

#### 2.1.1. Evolución de la matrícula del programa educativo

La matrícula total ha tenido un comportamiento variable durante los últimos 5 años. El máximo se dio en el semestre 2021-2 y el mínimo durante el semestre 2017-1. Se observa estabilidad en la matrícula con un aumento continuado a partir de 2020-2 y un retorno a los valores de años anteriores en el 2022-1.

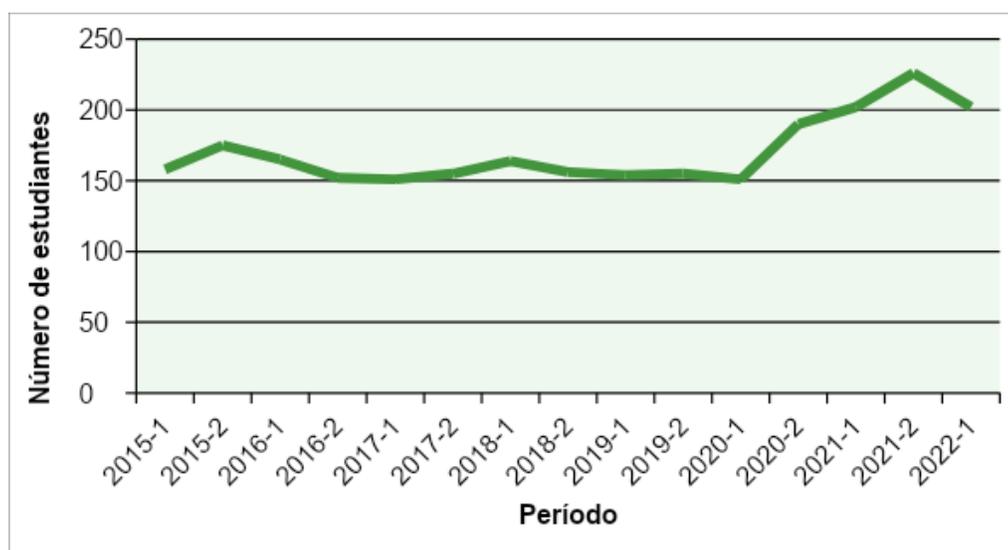


Figura I. Población total del Programa Educativo

Fuente: Elaboración Propia

Se tendrá que esperar un par de semestres para saber si la matrícula se mantendrá en estos nuevos valores o regresará a los que tenía en un inicio. Es importante mencionar que existen carreras con mucha demanda aquí mismo en la facultad. Y además existe en la ciudad de Tijuana la carrera de Ingeniería Biomédica, la cual es competencia directa por las similitudes que compartimos. A pesar de esto, y de las dificultades que puede significar para los alumnos un campus a las afueras de la ciudad como el nuestro, el programa educativo de Bioingeniería en el campus Valle de las Palmas de

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

la UABC, se ha mantenido como una opción atractiva para los estudiantes que eligen una carrera universitaria.

### 2.1.2. Evolución de la acreditación del PE

El Programa de Bioingeniería en FCITEC, con la finalidad de garantizar su calidad educativa, se acreditó por primera vez en el año 2017 por el Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), dicha acreditación fue concedida por un periodo de 3 años (Junio 2017-Julio 2020). En el año 2020 el Programa Educativo fue reacreditado por el mismo CIEES por otros 5 años (Septiembre 2020-Octubre 2025). Actualmente el programa se encuentra trabajando en las observaciones emitidas por el organismo acreditador, estableciendo acciones que aseguren y fortalezcan la calidad educativa, para cumplir con los compromisos y poder reacreditarse nuevamente en el año 2025.

## 2.2. Proceso formativo

### 2.2.1. Modalidades de aprendizaje con valor en créditos

El programa educativo promueve entre los estudiantes las distintas modalidades de aprendizaje con valor en créditos, por un lado brinda la flexibilidad para cursar las materias obligatorias y optativas de su plan de estudios, con horarios que les permita en las etapas terminales incorporarse a los sistemas productivos; así como la implementación de cursos semipresenciales y virtuales habilitados en la plataforma Blackboard, fortaleciendo el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En este último periodo 2022-2 se habilitaron 5 materias semipresenciales y 1 totalmente en línea operando en la plataforma.

El personal académico del programa participa en la implementación de las distintas modalidades de aprendizaje con valor en créditos para los estudiantes. Dentro de estas modalidades se encuentran las Ayudantías docentes, Ayudantías de investigación y Proyectos de vinculación con valor en créditos (PVVC). De esta manera se les brinda a los estudiantes la oportunidad de obtener créditos, ya sea de carácter optativo u obligatorio, con una mayor flexibilidad del horario. En la Tabla 2.1 se presenta la participación de los estudiantes del año 2019 al pasado 2021, se observa que se han involucrado a 35 alumnos en tres modalidades de aprendizaje, y una disminución de la participación en los dos últimos años, lo cual se debe a que estos dos años fueron en línea y estas

modalidades, por su naturaleza, requieren la interacción de forma personal entre el profesor y el alumno, para que el profesor reclute al alumno.

Tabla 2. 1 Modalidades de aprendizaje

Modalidad de aprendizaje	2019	2020	2021
<b>Ayudantías docentes</b>	5	4	4
<b>Ayudantías de investigación</b>	9	8	5
<b>Ejercicios investigativos</b>	0	1	0
<b>Proyectos de vinculación con valor en créditos (PVVC)</b>	0	0	0
<b>Total de alumnos incorporados</b>	14	12	9

Elaboración propia. Fuente: Subdirección de la FCITEC

### 2.2.2. Becas

Con la finalidad de fortalecer e impulsar el acceso y permanencia de los estudiantes con desventaja económica, a nivel institucional existen a disposición de los estudiantes diversos programas de becas institucionales, internas y externas, como lo son las becas de compensación, crédito, deportiva, investigación, mérito escolar, patrocinio, prórroga, vinculación, por promedio, etc. Estos programas de apoyo se difunden u otorgan, a través del Departamento de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar y del Departamento de Becas de FCITEC, mientras que, por parte del programa educativo se brindan becas a estudiantes que apoyan en el desarrollo Proyectos de Investigación vigentes. En la Tabla 2.2 se presenta el desglose de las becas que se otorgaron durante el periodo 2019-2021. Se observa que la beca que más se otorga es la beca prórroga, la cual consiste en que el alumno solicita un plazo para el pago de la inscripción semestral, por lo que no es tanto un apoyo económico sino una especie de crédito. Con base a la información presentada se puede observar que existe la necesidad de incrementar los apoyos, y de esta manera contribuir en la reducción del índice de deserción escolar de alumnos con dificultad económica.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

Tabla 2. 2 Concentrado a becas otorgadas alumnos PEB del 2019-2021

Tipo de beca	2019-1	2019-2	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1
<b>Prórroga</b>	9	15	19	23	30	30	31
<b>Económica</b>	1	0	0	0	1	0	0
<b>Promedio</b>	0	2	2	2	2	1	2
<b>Deportiva</b>	2	0	1	1	1	0	0
<b>Investigación</b>	0	0	0	0	0	0	0

Elaboración propia. Fuente: Subdirección de la FCITEC

### 2.2.3. Atención a estudiantes en desventaja y condiciones de vulnerabilidad

Como parte de las estrategias de formación para la inclusión y responsabilidad social universitaria que está implementando la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), se incluye en las materias optativas la de Accesibilidad Universal, que se suma a la oferta del Catálogo de Unidades de Aprendizaje en Línea (CUAL), operado por el Centro de Educación Abierta y a Distancia (CEAD). Esta unidad de aprendizaje puede ser cursada por alumnos de todos los programas educativos de licenciatura de la Universidad, tiene como objetivo crear conciencia para que ejerzan su profesión considerando los principios de accesibilidad a fin de buscar una forma de contribuir a todos los entornos. Además, se suma a un conjunto de estrategias que la institución ha emprendido para favorecer ambientes incluyentes.

Por otra parte, de manera específica el programa durante el periodo del 2019 al 2020, se han brindado asesorías de manera individual y grupal, al menos a 37 estudiantes que se encontraban repitiendo alguna Unidad de Aprendizaje.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### 2.2.4. Tutorías

A nivel institucional el programa de tutorías se registra en línea en el Sistema Institucional de Tutorías (<http://tutorias.uabc.mx/>). A nivel FCITEC se reconoce la importancia de brindar las tutorías académicas durante el proceso de formación del estudiante. La impartición de tutorías es un servicio obligatorio de acuerdo al estatuto universitario (Artículo 167). En la Tabla 2.3 se presenta la relación de tutores que atienden a los estudiantes del programa desde el semestre 2021-1. Se observa que salvo un estudiante en el semestre 2021-2, el resto son todos atendidos por PTCs de bioingeniería.

Tabla 2. 3 Programa de tutorías de Bioingeniería

Indicadores	2021-1	2021-2	2022-1
<b>Tutores</b>	8	8	8
<b>Tutorados</b>	204	225	209
<b>Alumnos del programa</b>	202	226	202
<b>% de atención a alumnos del programa</b>	100%	99.5%	100%

Elaboración propia. Fuente: Coordinación de extensión y vinculación

### 2.2.5. Orientación educativa y psicopedagógica

El departamento de orientación educativa y psicopedagógica de la FCITEC atiende a todos los PE entre ellos el de Bioingeniero. Dicho departamento se ha dedicado a mejorar sus servicios en atención de los estudiantes en ámbitos personales, vocacionales, instituciones, de desempeño escolar, rezago y deserción como política de la Institución.

### 2.2.6. Oferta de cursos de lenguas extranjeras

Los alumnos requieren la habilidad de una o varias lenguas adicionales al español, a nivel institucional la FCITEC busca la capacitación de los alumnos en lenguas extranjeras, estrategia que ha sido impulsada por las necesidades sociales y laborales. De manera semestral se oferta el curso de Inglés Pre-intermedio, correspondiente a obtener los niveles 4 y 5 solicitados por la Facultad de Idiomas, así como el curso Básico de Francés. Los cursos de inglés y francés se ofertan como

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

materias optativas para los alumnos del PEB. Además, es importante mencionar que en la reestructuración del Plan de Estudios 2020 se incluyeron de manera obligatoria las unidades de aprendizaje de Inglés I y II que se ofertarán en la etapa básica.

### 2.2.7. Emprendimiento

En el PEB se imparte la materia en 8vo. semestre de Emprendimiento y liderazgo con clave 33560.

Aunado a esto la FCITEC cada semestre lleva a cabo un concurso de Emprendedores que tiene como objetivo la demostración de proyectos innovadores relacionados con las carreras pertenecientes a su oferta educativa. Participan todos los estudiantes inscritos en materias relacionadas al emprendimiento. Este evento pretende mostrar a la comunidad de la FCITEC y a sectores previos de la educación lo realizado dentro de la unidad académica en materia de emprendimiento.

En los últimos dos semestres ha disminuido la participación de estudiantes del programa en los concursos de emprendedores, considerándose como un área de oportunidad.

En cuanto a registro de Propiedad Intelectual, la Unidad Académica cuenta con una representante de la Oficina de Propiedad Intelectual (OPI), la Dra. Emma Garcés Velázquez, que ha impulsado el registro de modelos de utilidad y diseños industriales de los programas Educativos; hasta el momento no se encuentra ningún registro por parte del PEB, lo que se considera también como un área de oportunidad.

### 2.2.8. Programa de valores

En enero de 2015, con el inicio de la gestión del rector Dr. Juan Manuel Ocegueda Hernández, se emprenden los trabajos para el diseño del Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019. Como aspecto destacado del mismo, se encuentra la reformulación de la misión y visión institucionales con vistas al año 2025. En esta misma línea, la Red Institucional de Valores se da a la tarea de analizar, discutir y alinear el Código de Ética a la filosofía plasmada en el Plan de Desarrollo Institucional, sensible a los cambios del contexto internacional, nacional y regional, que obliga a reflexionar sobre el actuar de la comunidad universitaria. El PEB ha participado en actividades

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

mediante el programa 8=I como el 1er. Foro de la Mujer, Basura Challenge UABC Valle y talleres impartidos por Protección Civil de Tijuana.

El sistema de valores puede definirse como el conjunto de convicciones que constituyen la parte esencial de un colectivo, que inciden en sus prácticas cotidianas y son la fuerza más importante que moldea su identidad. Es así como en este Código de Ética de la UABC se explicitan los valores que la comunidad universitaria considera fundamentales y los cuales son: confianza, democracia, honestidad, humildad, justicia, lealtad, libertad, perseverancia, respeto, responsabilidad y solidaridad.

### 2.2.9. Certificación del egreso (exámenes generales de egreso EGEL- CENEVAL)

Al igual que otros Programas Educativos de relativamente reciente creación, el de Bioingeniería no cuenta con un Examen General de Egreso (EGEL-CENEVAL), por lo que internamente en UABC se formaron comités para evaluar el desempeño de los egresados cuyos PE no estaban considerados en CENEVAL. La elaboración de los reactivos inició en el 2020, y para el caso de Bioingeniería se aplicó el primer examen piloto a únicos del semestre 2022-2 siendo de carácter opcional para los egresados. La idea es que el examen se convierta en un requisito de egreso una vez que pase todas las fases y verificaciones necesarias.

### 2.2.10. Seguimiento de egresados

Con la finalidad garantizar la calidad de los conocimientos brindados a los alumnos durante su formación académica, se plantean estrategias que permitan garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinentes y que impacten en el desarrollo del aprendizaje significativo y la adquisición de competencias, para que al finalizar sus estudios el alumno cuente con las herramientas y conocimientos para ejercer y desarrollar su vida profesional. Dentro de estas estrategias se encuentran las acciones realizadas para dar seguimiento a egresados, como son:

- En el proceso de reestructuración del programa se realizaron encuestas de seguimiento.
- A partir del año 2019 de manera interna se implementó el seguimiento anual del egresado.
- Existe una encuesta anual realizada por el departamento de Formación Profesional y Vinculación.
- Durante los procesos de acreditación los evaluadores realizan entrevistas a los egresados.

## 2.3. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

### 2.3.1. Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico

En cuanto a los apoyos para la investigación más destacados, la UABC cuenta con convocatorias internas para el financiamiento de proyectos de investigación. Como se muestra en la Tabla 2.5 los PTCs del programa registraron en el periodo de 2019 al 2022 un promedio de 3 proyectos por año. Cabe aclarar que este promedio normalmente es más alto; sin embargo, estos años fueron afectados por la pandemia. Además, en un mismo proyecto colaboran varios PTCs del programa, los que pertenecen al mismo cuerpo académico.

Para poder participar en convocatorias internas, la UABC considera la pertenencia al SNI o el perfil deseable PRODEP como factores probatorios de que la investigación que el docente realiza es de calidad y periódicamente solicita los dictámenes vigentes para poder otorgar el nombramiento interno de Profesor-Investigador. El PEB cuenta con 8 profesores de tiempo completo, 7 de ellos cuentan con Perfil Deseable PRODEP, el profesor que falta apenas ingresó al programa por lo que su Perfil deseable está en proceso. Además de los 8 PTCs 2 de ellos pertenecen al SIN.

Tabla 2. 5 Número de proyectos de investigación registrados por año

Periodo	Número de proyectos registrados
2019	2
2020	2
2021	0
2022	4

Elaboración propia. Fuente: Coordinación de Posgrado e Investigación

### 2.3.2. Redes de colaboración con grupos de investigación

Los esfuerzos desarrollados para participar en redes de investigación han sido a partir del interés propio de los investigadores y de los Cuerpos Académicos (CA). Sin embargo, no se cuenta con

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

redes formales de colaboración registradas. De tal forma, que se identifica como un área de oportunidad trabajar en la formalización de redes de investigación y desarrollar productos en conjunto.

### 2.3.3. Financiamiento para la investigación

En el periodo que abarca del año 2019 al 2021 uno de los dos Cuerpos Académicos del PEB participó en la 20va convocatoria interna de cuerpos académicos, siendo aceptado el proyecto “DISEÑO DE SISTEMAS EMBEBIDO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN LAS SEÑALES ELECTROCARDIOGRÁFICAS, CON FINES DE DIAGNOSTICO MEDICO”, beneficiado con un monto total de \$117,000 pesos.

### 2.3.4. Producción académica

En el PEB se han generado, en el periodo del 2019 a la fecha, un total de 32 productos académicos, tal y como se desglosa en la Tabla 2.6. Se observa una disminución drástica en el número de publicaciones por año.

Tabla 2. 6 Número de proyectos de investigación registrados por año

Periodo	Número publicaciones arbitradas e indexadas
2019	12
2020	11
2021	6
2022	3

Elaboración propia. Fuente: Coordinación de Posgrado e Investigación

## **2.4. Extensión y vinculación**

### **2.4.1. Presencia en la comunidad**

En la FCITEC se tiene actualmente convenio con 20 instituciones y empresas locales. Y aunque estos convenios no son directamente con el PEB, dos de ellos tienen un giro directamente relacionado con el PEB. Se considera un área de oportunidad formalizar la vinculación con más Instituciones que impacten en el PEB.

### **2.4.2. Actividades orientadas a la divulgación de la Ciencia**

Anualmente, desde el 2015, los profesores del PEB organizan el Foro Nacional de Bioingeniería, en el mes de noviembre. En este foro se invita a egresados a una mesa redonda en la que comparten a los estudiantes su experiencia al egresar de la carrera e insertarse en el campo laboral. También se invita a investigadores nacionales que imparten una plática sobre los temas de investigación que realizan en sus lugares de origen. Finalmente, los alumnos participan en un concurso de carteles en el que presentan un proyecto de investigación que desarrollan en los cursos que actualmente cursan.

Por otra parte, el programa participa de manera semestral en la Expo Profesiones UABC Tijuana, con el objetivo de difundir entre los aspirantes de nuevo ingreso, información referente con el mapa curricular del programa, así como, proyectos que se están desarrollando.

Además, los PTCs del PEB realizan divulgación mediante la publicación de artículos en diferentes plataformas y revistas, y su participación en congresos y otro tipo de eventos.

### **2.4.3. Actividades culturales**

A nivel institucional se busca impulsar el talento de los estudiantes, por ende, la FCITEC promueve continuamente el desarrollo de la cultura en la comunidad universitaria, a través de eventos que son incluidos en la obtención de créditos optativos mediante el programa 8 = 1. En el 2019-I, se registraron Foros, Documentales, Conferencias, Talleres, etc. Como ejemplo de lo anterior podemos encontrar el foro Humedales y Cambio Climático, el 1er. Foro de la Mujer, los documentales: Quién está preparado para el cambio climático, Mujeres en la Ciencia, Tipos de plásticos, Camina por la tierra, El escándalo mundial por el desperdicio de alimentos. Las

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

conferencias: Toma de decisiones, Reglas de Liderazgo, Los recientes retos de la comunicación a través del Diseño. Los talleres: la aplicación para conocer la Biodiversidad que te rodea, Internacionalización, Basura Challenge UABC Valle, Programa Institucional “Cero Residuos”, entre otros.

### **2.4.4. Actividades deportivas**

Para lograr la educación integral de los alumnos, se realizan actividades para impulsar al deporte con el apoyo del Personal de la Facultad de Deportes UABC. Solo en 2019-I se realizaron 11 Torneos donde participó la comunidad estudiantil, entre los que resaltan: torneo de futbol, voleibol playa, tenis de mesa, voleibol sala, tenis de mesa en parejas, carrera por ECITEC, quemados, ajedrez, *flag*, entre otros.

### **2.4.5. Convenios de vinculación con los sectores público, privado y social**

A nivel FCITEC se encuentran firmados 19 convenios más con instituciones que permiten la participación y retroalimentación profesional de los alumnos y de la pertinencia de los programas educativos. Dos de estos convenios inciden directamente en el PEB.

### **2.4.6. Educación continua**

En la actualidad el PEB no oferta cursos propios de educación continua, sin embargo, la facultad ofrece a los egresados de todas las carreras, y el público en general, el curso para de “Preparación para la Certificación CSWA”. En un futuro se planea incrementar el número de diplomados y certificaciones, además próximamente se ofertarán dos programas de maestría, uno de maestría en ciencias, y la otra una maestría profesionalizante.

## **2.5. Internacionalización**

La Internacionalización de la UABC tiene por objetivo mejorar la calidad de la educación que se imparte en un entorno global e intercultural, así como impulsar la investigación pertinente y actual;

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

actualizándose en temas de impacto internacional y generando mayores oportunidades de colaboración con instancias extranjeras.

A continuación, se presentan algunas de las acciones más representativas llevadas a cabo por la unidad académica y el PEB, durante el periodo 2019-2021.

### **2.5.1. Acciones relacionadas con el programa de Internacionalización en Casa**

Las distintas acciones de movilidad académica promovidas tanto por la unidad académica como por convocatorias externas de apoyo a la investigación, en el programa no se ha logrado hasta el momento materializarse en el establecimiento formal de redes de colaboración con otras IES internacionales. Se presentan contactos y colaboraciones a nivel individual, mismas que han propiciado acciones de movilidad internacional como estancias cortas de investigación o profesores visitantes los cuales se listan en un apartado posterior.

#### *2.5.1.1. Actualización de Docentes en temáticas de impacto internacional.*

A nivel institucional UABC ha promovido cursos como “Internacionalización del currículo, estrategias para educar en un mundo globalizado” con duración de 25 horas y administrado por la Coordinación General de Cooperación Internacional e Intercambio Académico (CGCIIA) durante el cual se generó un espacio de reflexión sobre la importancia de incorporar la dimensión internacional a las Unidades de Aprendizaje que se imparten, así como promover valores para la convivencia multicultural. De la misma manera, se ha promovido el aprendizaje del idioma inglés entre docentes mediante acciones como el apoyo realizado en 2016 para que docentes realizarán cursos de actualización en UNISER, más recientemente su participación en el curso “Enseñanza de contenidos de asignaturas en el idioma inglés” que fue parte de la oferta 2019-2 del Programa Flexible y de Formación y Desarrollo Docente (PFFDD). Cabe mencionar que algunas de las asignaturas del PEB del plan 2009 se ofertaban en inglés con la idea de poder recibir estudiantes extranjeros que no hablen español. El plan fue modificado en el 2020 y aún se está trabajando en registrar las asignaturas en inglés.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### 2.5.1.2. *Currículo*

En la reestructuración del Plan de Estudios se atendieron las observaciones realizadas por los organismos acreditadores, en el caso específico del PEB se atendieron las observaciones de CIEES, por lo cual en la etapa básica se han incluido las materias de “Inglés I” e “Inglés II” con carácter obligatorio, las cuales tienen como propósito dotar al participante de las habilidades elementales lingüísticas y comunicativas en dicho idioma.

Dado que la internacionalización del currículo no se limita a la impartición de contenidos en idioma inglés, sino que tiene por objeto dotar de sentido internacional a las problemáticas abordadas; debe señalarse además acciones como la inclusión de bibliografía en idioma inglés en todas las PUA's del PEB, dotando de esta manera de pertinencia internacional al nuevo currículo.

### 2.5.1.3. *Enseñanza de Lenguas Extranjeras*

Desde el ciclo 2013-2 se ofertan en la FCITEC los cursos optativos con valor en créditos “Inglés Preintermedio” y “Francés”. Esta oferta se encuentra abierta a todos los programas educativos. Adicionalmente, se realiza de manera permanente la promoción entre los estudiantes de los cursos de idiomas ofertados por UNISER y se otorgan créditos optativos de formación integral por dicha actividad a quienes así lo solicitan. Como ya se mencionó, en el plan 2009 ya se ofertaban cursos en inglés y se está trabajando para registrar algunos en el plan 2020.

### 2.5.1.4. *Visitantes Extranjeros*

En cuanto a la movilidad estudiantil de alumnos visitantes, es conveniente señalar que de manera general es muy baja, ya que no se ha recibido ningún estudiante extranjero de intercambio.

## 2.5.2. **Acciones de movilidad académica**

La universidad promueve que los PTCs participen en eventos académicos de relevancia internacional, para promover la actualización de contenidos, el intercambio de ideas y el desarrollo de redes de colaboración con instancias externas. En cuanto a profesores visitantes en no hubo ningún profesor que visitara la facultad en el periodo del 2019 al 2021, esto obedece al periodo de

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

pandemia, sin embargo, también se debe a que a que no ha habido apoyo por parte de la universidad, ya que años anteriores el Departamento de Investigación lanzaba una convocatoria que brindaba apoyo económico para que los PTCs pudieran traer profesores visitantes. Sin embargo, esta convocatoria tiene ya varios años que no se lanza, por lo que de cierta manera la misma Universidad ha frenado las visitas de profesores visitantes.

### 2.5.3. Certificación docente del dominio del idioma inglés

La unidad académica no cuenta actualmente con un registro de certificaciones del dominio de inglés de los docentes, a pesar de que existe el potencial para las mismas dado el nivel de habilitación existente en los mismos.

### 2.5.4. Acciones orientadas al posicionamiento y visibilidad del PE

#### 2.5.4.1. *Movilidad Estudiantil*

Los programas de movilidad internacional proporcionan al estudiante la oportunidad de desarrollar actividades académicas formales con reconocimiento en créditos; al tiempo que conviven en Ponencias Internacionales presentadas por cultura distinta a la propia, contribuyendo al desarrollo de valores como la tolerancia, la empatía, la interculturalidad y el reconocimiento a las propias diferencias. Las acciones de movilidad estudiantil internacional apoyadas por la unidad académica, en conjunto con la CGCIIA y/o Fundación UABC, se han concentrado históricamente en países de habla hispana. Hasta ahora una estudiante de Bioingeniería ha realizado un intercambio a Croacia y otra en a España, ambas durante en el año 2019 (ver tabla 2.7). Con el fin de la pandemia a finales del 2022, los países abren nuevamente sus fronteras y se espera que estos indicadores suban. Sin embargo, es importante mencionar que ya se había detectado en gestiones anteriores que es un área de oportunidad promover la movilidad estudiantil a países de habla no hispana.

Tabla 2.7 Número de alumnos en movilidad por semestre

Semestre	Número de alumnos	País a donde se realizó la movilidad
2022-I	0	

### Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

<b>2021-2</b>	0	
<b>2021-1</b>	0	
<b>2020-2</b>	0	
<b>2020-1</b>	0	
<b>2019-2</b>	2	España y Croacia
<b>2019-1</b>	2	España y Croacia

Se realiza difusión entre la comunidad estudiantil para que atiendan las reuniones de información organizadas por el departamento de Movilidad Académica Estudiantil, a través de docentes, jefes de grupo, página institucional y redes sociales. En lo que respecta al programa Delfín, no hubo participación de alumnos en el periodo, de igual manera se espera que este indicador suba habiendo concluido la pandemia.

#### 2.5.4.2. *Participación de estudiantes en acciones de colaboración Internacional.*

Con relación a los Estados Unidos, UABC ha desarrollado acciones conjuntas con la Universidad de California en San Diego (UCSD) para la realización de estancias cortas de verano por estudiantes de ingeniería.

El alumno Juan Francisco Navarro en el 2021 participó en ENLACE 2021 Summer Research Program en la Universidad de California San Diego, campus La Joya.

La alumna Megan Cordero el 23 de septiembre asistirá al Foro Juvenil de Justicia Climática Frontera 2025, en la Universidad Estatal de San Diego, campus Valle Imperial.

Sí hay participación, pero es poca, ya que dada la cerca es necesario promocionarla más para que más alumnos se interesen.

### 2.5.4.3. *Comunicación Internacional*

La unidad académica cuenta con la página web “FCITEC” que ha incrementado su visibilidad ante el público no hispanoparlante, incluyendo la opción de desplegarse en múltiples idiomas como el inglés, francés, portugués y chino. Dentro de la página web de la FCITEC se encuentra incluida información del programa de Bioingeniería.

## 2.6. Desarrollo Académico

### 2.6.1. Distribución del personal académico por nombramiento y tiempo de dedicación

Actualmente, la planta académica que atiende el PEB está conformada por 24 profesores, de los cuales 10 son Profesores de Tiempo Completo (PTC) y 16 Profesores de Asignatura (PA). De los PTCs de tiempo completo 8 pertenecen al PEB, y los otros 2 son de otros PE de la Facultad. De los 8 PTCs de Bioingeniería, 6 cuentan con doctorado (75 %) y 2 con maestría (25%), además, 7 cuentan con perfil deseable PRODEP (87%) y 2 con reconocimiento del SNI (25%). En cuanto a los profesores de asignatura, uno cuenta con doctorado (7%), 4 con maestría (28%) y 9 con licenciatura (64%). En promedio los PTC y PA dedican 10 horas/semana a la impartición de clases en el programa.

### 2.6.2. Cuerpos académicos

Las actividades relacionadas con la investigación y formación de recursos humanos se llevan a cabo a través de dos Cuerpos Académicos, uno de ellos denominado *Instrumentación Eléctrica y Electrónica* (UABC-CA-195, LGAC: Bioseñales y Modelado de Máquinas y Sistemas), y el otro *Bioingeniería Aplicada* (UABC-CA-192, LGAC: Materiales para aplicaciones biológicas, biomédicas y ambientales), ambos actualmente se encuentran en la etapa de consolidación. Es un reto para los cuerpos académicos se consoliden.

### 2.6.3. Formación y actualización docente

Con la finalidad de reforzar la formación pedagógica de los profesores el Centro de Innovación y Desarrollo Docente (CIDD) y el Centro de Educación Abierta y a Distancia (CEAD) ofrecen

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

cursos de formación y actualización docente en periodos intersemestrales, para que los PTC y PA participen de manera activa. Se motiva a que los profesores acrediten principalmente dos diplomados que a continuación se describen. Diplomado en Competencias básicas para la docencia universitaria se obtiene al acreditar 5 cursos obligatorios y dos cursos optativos, de 25 horas cada uno, que suman 175 horas. Los cursos obligatorios son: Inducción a la UABC, Psicología educativa, Diseño de la planeación didáctica -enfoque por competencias, Planeación para la evaluación del aprendizaje, Diseño de estrategias didácticas y Blackboard para el trabajo en línea. Diplomado en Competencias docentes para la educación a distancia se obtiene al acreditar 5 cursos obligatorios y dos cursos optativos, de 25 horas cada uno, que suman 175 horas. Los cursos obligatorios son: Blackboard para el trabajo en línea (Docencia apoyada en TICC I), Diseño instruccional para cursos en línea (Docencia apoyada en TICC II), Conducción de cursos en línea, Taller de Herramientas de Evaluación en Bb, Estrategias didácticas apoyadas en TICC, mientras que la oferta de cursos optativos son: Flipped Classroom: Diseño instruccional para cursos semipresenciales, Aplicaciones gratuitas de Internet para la docencia, Accesibilidad universitaria para entornos virtuales de aprendizaje, Gamificación y Elaboración de material didáctico digital. De los PTCs, 7 tienen acreditado el Diplomado en Competencias básicas para la docencia universitaria (50%) y 3 acreditaron el Diplomado en Competencias docentes para la educación a distancia (75%), mientras que, de los PA uno acreditó ambos diplomados (6%). Sin embargo, se considera que se requiere fortalecer los cursos de carácter disciplinario.

### 2.7. Cultura digital

#### 2.7.1. Estado que guarda la infraestructura tecnológica en el campus

La FCITEC cuenta con siete laboratorios de cómputo en total, en ellos se cuenta con sistemas operativos de tipo Windows desde la versión XP, 7, 8 y 10 y un laboratorio de iMac con sistema operativo macOS High sierra versión 10.13.6. En general la FCITEC trabaja de manera intersemestral en el mantenimiento de su equipo de cómputo. En el PEB es necesario que se adquieran las licencias de Matlab, Solidworks y Multisim, ya que actualmente se trabaja con versiones limitadas de estos.

### **2.7.2. Registro de acciones orientadas a la formación de estudiantes**

Debido a la oferta de clases virtuales y semipresenciales desde la etapa básica, los alumnos se incorporan de manera temprana al manejo de la plataforma Blackboard (Bb), mediante un taller de inducción a Bb en los laboratorios de cómputo, con una duración de una hora, como parte de las actividades del curso de inducción a la UABC. A nivel FCITEC el taller fue implementado desde el periodo 2015-1. El taller de inducción a Bb considera los siguientes aspectos: 1) introducir al conocimiento básico de la plataforma Bb y del plan de contingencia, 2) desarrollar actividades sencillas de colaboración y comunicación en la plataforma misma y, 3) apoyar en la creación del correo electrónico oficial de UABC. Además, los alumnos cuentan con las competencias tecnológicas para el uso de tecnologías digitales y otras plataformas educativas como Google Classroom, en el programa el 75% de PTC y 6% de PA realizan actividades de clase a través de esas plataformas.

### **2.7.3. Nivel de habilitación del personal académico**

Las competencias tecnológicas para el diseño de material didáctico y uso de plataformas digitales, se obtienen principalmente mediante la acreditación de tres cursos: 1) Blackboard para el trabajo en línea, 2) Diseño instruccional para cursos en línea y 3) Conducción de cursos en línea. La acreditación de mínimo estos 3 cursos habilita a los profesores para impartir cursos en la modalidad SEMIPRESENCIAL/VIRTUAL, en el programa el 100% de PTC y el 6% de PA están habilitados para impartir clases virtuales. Actualmente el 15% de unidades de aprendizaje se ofertan en las modalidades de semipresencial o virtual.

## **2.8. Comunicación e identidad del programa educativo**

### **2.8.1. Acciones orientadas a informar a la comunidad del programa y a la sociedad en general sobre el quehacer institucional**

La comunicación de las actividades que se realizan en el PEIC es mediante la página de la Facultad y la página de Facebook oficial del PEB (Bioingeniería FCITEC).

### **2.8.2. Actividades realizadas para fortalecer el sentido de identidad y pertenencia al programa**

Desde el 2015 de manera anual se realizan el Foro Nacional de Bioingeniería y desde el 2021 el Concurso de Prototipos de Bioingeniería, estos eventos se realizan un semestre uno y un semestre el otro, y mediante pláticas de especialistas, egresados y concursos de divulgación de la ciencia se involucra a los alumnos en el PEB. Por otro lado, con el fin de afianzar su pertenencia a la UABC, la Facultad realiza anualmente eventos culturales como la Semana FCITEC, Concurso de Altares y de Catrinas, entre otros.

## **2.9. Infraestructura, equipamiento y seguridad**

### **2.9.1. Estado que guardan las aulas, talleres, laboratorios, espacios para la realización de actividades deportivas y culturales, espacios comunes, Centros de información académica etc.**

Como parte de la infraestructura de la FCITEC se encuentra un edificio de cuatro niveles denominado “Prisma” que consta de 4 secciones identificadas con A, B, C y D, además, de tres edificios identificados como F, G y H; en los cuales se desarrollan las actividades docentes. Específicamente, el PEB desarrolla sus actividades educativas de horas clase en 5 aulas, 4 aulas ubicadas en la sección B tercer nivel identificadas con la nomenclatura B32, B35, B36 y B37 y un aula ubicada en el edificio C conocida como C31, cada una con capacidad para 30 estudiantes. Además, para el desarrollo de actividades de laboratorio o taller se tienen cuatro espacios exclusivos del programa educativo, estos se ubican en el edificio B, y están identificados como B01 (laboratorio de biomateriales), el B02 (Laboratorio de Bioquímica), el B03 (laboratorio de bioelectrónica) y el B04 (laboratorio de óptica). Adicionalmente se cuenta con talleres y laboratorios que se comparte con otros programas educativos de la facultad: los laboratorios de cómputo I01, I02, I03 e I0; los laboratorios de electrónica A02 y A04; el laboratorio de control C04; y los talleres de materiales H01. Además, el programa comparte espacios comunes con otros programas educativos, a continuación, se presenta la relación de cada espacio con su capacidad: audiovisual (15), aula magna (400), sala de juntas (10), sala de usos múltiples (20), sala de butacas (120), sala de PA (10) y biblioteca (250), así como, espacios recreativos o para actividades deportivas. Se considera que los espacios disponibles, mobiliario y equipo, son suficientes para brindar servicio académico a la matrícula vigente.

### **2.9.2. Bibliotecas y acervo bibliográfico**

La Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología (FCITEC) cuenta con una biblioteca central. En la cual se dispone de un Catálogo Cimarrón y un apartado de recursos electrónicos que abarca un Metabuscador, Bases de Datos, Libros Electrónicos y Revistas Electrónicas. La Universidad Autónoma de Baja California está suscrita a los recursos bibliográficos digitales de información científica y tecnológica, a través del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT) del CONACyT. Las bases de datos se pueden consultar desde cualquier computadora con acceso a internet, mediante el uso del correo institucional, ingresando en la página <http://www.uabc.mx/biblioteca/>, aquí se encontrará información de 22 editoriales y 5 bases de datos. Las editoriales y bases de datos que resultan de interés para el programa de Ingeniero Civil son: Elsevier, Springer, Wiley AmericanMathematicalSociety (AMS), ApsPhysics, Cambridge Journals, Emerald, EBSCO Host y Scopus. Por otra parte, La Biblioteca de FCITEC atiende a la comunidad académica en horario de 8:00 a 17:00 horas de lunes a viernes, el mobiliario con el que cuenta son 12 Restiradores, 7 Cubículos de Estudio grupal con capacidad para 46 personas, 13 Mesas de trabajo para 52 personas, 25 Cubículos individuales, 25 Computadoras y 4 Sillones; lo anterior con el fin de apoyar a los alumnos en las diferentes necesidades propias del programa educativo. Actualmente, se cuenta con alrededor de 12,000 libros, de diferentes áreas de la ciencia, la ingeniería, la medicina y la literatura.

### **2.9.3. Acciones orientadas a preservar la seguridad universitaria**

A nivel FCITEC está integrado un comité interno de protección civil (PROCITEC) que desarrolló el “Plan de Protección Civil” que rige a todos los programas educativos con el objetivo principal de organizar a todo el personal para que participen activamente en simulacros, capacitaciones, revisiones periódicas de infraestructura, señalamientos de seguridad. Además, el comité es el encargado coordinar las brigadas de primeros auxilios, búsqueda y rescate, evacuación, contra incendios, materiales peligrosos, inspección de daños a la infraestructura. También, se cuenta con un reglamento de seguridad para poder ingresar a los espacios de laboratorios y/o talleres, dicho reglamento se encuentra visible en cada uno de los espacios que pertenecen al programa. Dentro de las medidas de seguridad y para la protección de los alumnos es necesario utilizar bata, queda prohibido el uso de joyería, además, por higiene queda restringido el introducir alimentos en los talleres y laboratorios. Además, los espacios están equipados con extintores, botiquín de primeros auxilios, señalización contra incendios y sismos y una regadera de emergencia. Por otra parte, se

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

cuenta con los manuales de prácticas para desarrollar el contenido de las unidades de aprendizaje que así lo requieran, sin embargo, no se cuenta con un reglamento para la disposición final de residuos de laboratorio, lo que se considera un aspecto importante.

### **2.10. Organización y gestión**

#### **2.10.1. Estructura organizacional del programa educativo**

La estructura organizacional de la Coordinación del PEB está integrada por ocho profesores de tiempo completo, quienes desarrollan actividades de clase, gestión, investigación y tutoría, destacando que uno de los ocho profesores es el Responsable del PEB. Actualmente, en vez de contar con Academias, los PTC de la FCITEC se encuentran organizados en Cuerpos Académicos. Aunque recientemente la dirección de la FCITEC está iniciando la reintegración de las Academias, que existieron en los inicios del campus.

# 3

## **Análisis interno y externo**

### 3. Análisis interno y externo del PE

Una vez realizado el diagnóstico y después de haber consultado a la comunidad a través de mesas de trabajo por políticas, a continuación, se presenta el resumen de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del análisis interno del Programa Educativo.

FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
<b>I. Calidad y pertinencia de la oferta educativa</b>	
<p><b>F1.</b> El Programa Educativo se encuentra acreditado por los CIEES con una vigencia de 5 años (2020-2025).</p> <p><b>F2.</b> El Plan de Estudios del PEB fue recientemente actualizado y se inició su implementación en el período 2020-2.</p> <p><b>F3.</b> La matrícula del PEB ha registrado un incremento a partir del periodo 2020-1.</p>	
<b>2. Proceso formativo</b>	

**Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería**

<p><b>F5.</b> Varios de los alumnos del PEB obtienen créditos optativos participando en Ayudantías.</p> <p><b>F6.</b> Los profesores del PEB son continuamente capacitados para dar tutoría y cubren a la totalidad de los alumnos.</p>	<p><b>D1.</b> Baja disponibilidad de horarios para los alumnos del PEB.</p> <p><b>D2.</b> Los alumnos del PEB no participan en Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos.</p> <p><b>D3.</b> Poca participación de los alumnos del PEB en proyectos de emprendimiento.</p> <p><b>D4.</b> No se tiene una estrategia bien definida para el seguimiento de los egresados del PEB.</p> <p><b>D5.</b> Falta mejorar los mecanismos de seguimiento y evaluación del programa de asesorías académicas de los alumnos del PEB.</p>
<p><b>3. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación</b></p>	

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

<p><b>F7.</b> Los profesores del PEB participan activamente en la organización de eventos académicos.</p> <p><b>F8.</b> El 88% de los PTCs del PEB participan en un proyecto de investigación registrado en el SICASPI.</p> <p><b>F9.</b> Los profesores del PEB participan en el Seminario de Actualización en Investigación con periodicidad anual.</p> <p><b>F10.</b> Los profesores del PEB publican los resultados de su investigación periódicamente en revistas de prestigio o eventos académicos.</p> <p><b>F11.</b> Existen dos cuerpos académicos con nivel “en consolidación” que fortalecen el perfil de egreso del PEB.</p> <p><b>F12.</b> Los estudiantes del PEB asisten a eventos académicos de difusión y divulgación científica.</p>	<p><b>D6.</b> Solo el 38% de los profesores del PEB involucran a estudiantes en proyectos de investigación a través del registro de ayudantías.</p> <p><b>D7.</b> Baja participación en convocatorias de los PTCs del PEB para obtener financiamiento externo para el desarrollo de proyectos de investigación.</p> <p><b>D8.</b> Pocos estudiantes del PEB presentan trabajos de investigación en eventos académicos externos.</p> <p><b>D9.</b> Pocos estudiantes del PEB desarrollan tesis de licenciatura.</p>
<p><b>4. Extensión y vinculación</b></p>	

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

<p><b>F13.</b> La infraestructura, capacidades y talento del PEB adquieren visibilidad como resultado de que la FCITEC fue reconocida como parte de la <i>Red CI Baja</i> (Centro de Innovación) por la Secretaría de Economía e Innovación de Baja California.</p> <p><b>F14.</b> Un número significativo de convenios con empresas e instituciones redundan en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con participación de profesores y estudiantes del PEB.</p> <p><b>F15.</b> El Foro Nacional de Bioingeniería es un espacio valioso a través del cual la comunidad del PEB conoce el desarrollo científico y tecnológico que realizan investigadores nacionales.</p>	<p><b>D10.</b> Baja participación de estudiantes del PEB en actividades de extensión, a través de servicio social orientado a sectores vulnerables.</p> <p><b>D11.</b> El PEB no oferta cursos propios de educación continua.</p> <p><b>D12.</b> El procedimiento para conocer la opinión de los egresados del PEB es sistemático, pero no se utiliza para hacer ajustes a las actividades de formación integral.</p> <p><b>D13.</b> No se ha consolidado la vinculación con una agrupación gremial de profesionistas afines al PEB.</p>
<h3>5. Internacionalización</h3>	
<p><b>F16.</b> Los PTC's del PEB dominan el idioma inglés en nivel avanzado</p> <p><b>F17.</b> Los PTC's del PEB poseen colaboraciones con instituciones extranjeras</p>	<p><b>D14.</b> Sólo se tienen 2 unidades de aprendizajes activas en idioma extranjero en el PEB.</p> <p><b>D15.</b> No se cuenta con actividades de internacionalización dentro del PEB.</p> <p><b>D16.</b> Solo 3 de los 8 PTCs del PEB están certificados en idioma inglés.</p> <p><b>D17.</b> Baja participación de los docentes del PEB en estancias académicas en instituciones externas.</p>
<h3>6. Desarrollo académico</h3>	

**Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería**

<p><b>F18.</b> Los profesores del PEB participan en el programa de formación docente de actualización pedagógica ofertado por la Universidad.</p> <p><b>F19.</b> El 75% de los PTCs que apoyan al PEB tienen el grado de Doctor.</p> <p><b>F20.</b> El 88% de los PTCs del PEB tiene el nombramiento de Profesor Investigador.</p> <p><b>F21.</b> El 88% de los PTCs que apoyan al PEB tiene el reconocimiento al perfil deseable de PRODEP.</p>	<p><b>D18.</b> Baja participación de los docentes del PEB en cursos de actualización profesional.</p> <p><b>D19.</b> Solo el 38% de los PTCs del PEB que apoyan al programa tiene el nombramiento del SNI.</p>
<p><b>7. Cultura digital</b></p>	
<p><b>F22.</b> El 88% de los PTC del PEB y algunos PA cuentan con la habilitación para impartir cursos en la modalidad SEMIPRESENCIAL/VIRTUAL.</p> <p><b>F23.</b> El PEB cuenta con su propia página de internet y su página de Facebook para la comunicación oportuna con los alumnos y egresados.</p> <p><b>F24.</b> El PEB cuenta con acceso a plataformas de enseñanza remota.</p> <p><b>F25.</b> Existe un repositorio de manuales de laboratorio y apuntes electrónicos propios del PEB disponibles en la página web.</p>	<p><b>D20.</b> La participación y habilitación de los PA del PEB en la impartición de cursos en la modalidad SEMIPRESENCIAL/VIRTUAL es baja.</p> <p><b>D21.</b> Dentro del PEB falta promover la existencia del repositorio de manuales y apuntes electrónicos, así como actualizar sus contenidos.</p>
<p><b>8. Comunicación e identidad universitaria</b></p>	

**Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería**

<p><b>F26.</b> Cada semestre hay una participación significativa de los estudiantes del PEB en actividades de formación integral y de formación en valores, que se enmarcan en el código de ética universitario.</p> <p><b>F27.</b> Se organizan foros de egresados del PEB, que, entre otros objetivos, promueven un sentido de pertenencia y vinculación entre egresados y próximos a egresar.</p> <p><b>F28.</b> Cada semestre se realizan actividades académicas para fortalecer el sentido de identidad y pertenencia al PEB.</p> <p><b>F29.</b> Cada semestre, en Expo Profesiones UABC Tijuana, se difunde la oferta curricular del PEB entre aspirantes de nuevo ingreso.</p>	<p><b>D22.</b> Los estudiantes del PEB no se han organizado en una agrupación gremial.</p> <p><b>D23.</b> Hay poca comunicación efectiva de actividades del PEB entre profesores, alumnos, empleadores y egresados.</p> <p><b>D24.</b> La difusión del PEB está poco diversificada.</p>
<p><b>9. Infraestructura, equipamiento y seguridad</b></p>	

**Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería**

**F30.** Las aulas, laboratorios y talleres son suficientes para cubrir las necesidades de las Unidades de Aprendizaje de acuerdo con la matrícula actual del PEB.

**F31.** Las áreas comunes, recreativas y artísticas cumplen con sus objetivos, y son pertinentes para cubrir las necesidades del PEB.

**F32.** El acervo bibliográfico especializado para el PEB y todos sus recursos se encuentran en óptimas condiciones de servicio y capacidades.

**F33.** Los auditorios y salas diversas cuentan con todo el equipamiento e infraestructura para cubrir los eventos que realiza el PEB.

**F34.** Todos los PTCs de PEB cuentan con espacios adecuados y suficientes para sus labores docentes, y además cuentan con equipos de cómputo individuales con red alámbrica, e incluso extensiones telefónicas y mobiliario para sus respectivos cubículos.

**10. Organización y gestión administrativa**

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

<p><b>F35.</b> Reuniones de profesores del PEB al inicio de semestre para informar de la dinámica a desarrollarse durante el semestre.</p>	<p><b>D25.</b> Desconocimiento del presupuesto de ingresos y egresos otorgado por la administración de la FCITEC al PEB.</p> <p><b>D26.</b> No existen academias al interior del PEB que promuevan el trabajo colegiado.</p> <p><b>D27.</b> No se cuenta con canales de comunicación inmediata y directa entre todos los docentes del PEB. (Adicional al correo electrónico.)</p> <p><b>D28.</b> No existe un procedimiento para la identificación y seguimiento de todas las necesidades del PEB.</p>
--	--

OPORTUNIDADES (O)	AMENAZAS (A)
<b>1. Calidad y pertinencia de la oferta educativa</b>	
<p><b>O1.</b> En la región se encuentra un clúster de empresas de productos médicos que agrupa a empresas relevantes en el sector, por lo que el perfil de egreso se encuentra en alta demanda.</p> <p><b>O2.</b> La importancia del área de productos médicos se ha enfatizado a partir de la contingencia sanitaria del año 2020.</p> <p><b>O3.</b> Existe un programa interno a la facultad de seguimiento a la trayectoria escolar.</p>	<p><b>A1.</b> Otras Universidades de la región ofertan Programas Educativos similares.</p> <p><b>A2.</b> La lejanía del campus de la mancha urbana y los constantes problemas de transporte limitan la movilidad de los estudiantes.</p> <p><b>A3.</b> Falta de un programa de seguimiento a nivel institucional de los indicadores de trayectoria que funcione de manera periódica y con datos actualizados.</p> <p><b>A4.</b> En caso de aumentar la demanda de ingreso el PEB no tendrá la infraestructura física ni de personal para cubrirla.</p>
<b>2. Proceso formativo</b>	
<p><b>O4.</b> Existen diferentes opciones y tipos de becas para ayudar a los estudiantes.</p> <p><b>O5.</b> El sistema de tutorías es moderno y funcional.</p> <p><b>O6.</b> El modelo de la universidad considera la formación en valores.</p> <p><b>O7.</b> La facultad provee de servicio de orientación educativa psicopedagógica.</p>	<p><b>A5.</b> No se cuenta con examen de egreso.</p> <p><b>A6.</b> Baja promoción y oferta de certificaciones de competencias profesionales.</p> <p><b>A7.</b> La ubicación de la Facultad limita la demanda de las actividades de Educación Continúa.</p> <p><b>A8.</b> Es necesario fortalecer el PEB contratando más PTCs del área de Biotecnología.</p>

<b>3. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación</b>	
<p><b>O8.</b> Existe mayor apertura por parte de las autoridades para apoyar actividades de investigación.</p> <p><b>O9.</b> Existe Oportunidad de colaboración con instituciones externas o con empresas de la región.</p>	<p><b>A9.</b> Escasez de recursos económicos y de infraestructura para apoyar actividades de investigación.</p> <p><b>A10.</b> Escasez de convocatorias externas para el financiamiento de proyectos de investigación.</p>
<b>4. Extensión y vinculación</b>	
<p><b>O10.</b> Hay interés del sector industrial biomédico y de grupos de investigación externos por vincularse con el PEB.</p> <p><b>O11.</b> Tijuana es un <i>hotspot</i> del turismo médico.</p>	<p><b>A11.</b> Es complejo el procedimiento para celebrar convenios específicos y de larga duración con UABC .</p> <p><b>A12.</b> Los estudiantes del PEB deben competir con otros estudiantes en el sector industrial y médico para realizar sus prácticas profesionales.</p> <p><b>A13.</b> No hay acceso a directorios actualizados de la industria maquiladora y del sector biomédico de la región que faciliten la vinculación.</p> <p><b>A14.</b> Solo hay 2 convenios con empresas e instituciones que impactan en la formación integral de alumnos del PEB.</p> <p><b>A15.</b> En cuanto a su formación integral, el estudiante del PEB está en desventaja, respecto de sus pares en otras unidades académicas, por no tener una continua oferta de actividades culturales y deportivas.</p>
<b>5. Internacionalización</b>	

**Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería**

<p><b>O12.</b> Localización geográfica de la institución en frontera con Estados Unidos</p> <p><b>O13.</b> La UABC tiene reconocimiento de entidades internacionales, como Times Higher Education y por la compañía inglesa QS Quacquarelli Symonds Limited.</p> <p><b>O14.</b> La presencia de empresas transnacionales del ramo biomédico en la región demanda la internacionalización de los egresados de Bioingeniería</p> <p><b>O15.</b> Existe un congreso internacional organizado por la facultad donde uno de los ejes temáticos es Bioingeniería Aplicada</p> <p><b>O16.</b> La Universidad cuenta con la infraestructura para el aprendizaje de distintos idiomas que pueden facilitar la internacionalización de los estudiantes.</p> <p><b>O17.</b> Hay cursos gratuitos de inglés y francés básico para los estudiantes de la facultad.</p> <p><b>O18.</b> Existen cursos en modalidad MOOC con certificación de universidades extranjeras</p>	<p><b>A16.</b> La mayoría de los estudiantes tienen deficiencias para comunicarse en idiomas extranjeros.</p> <p><b>A17.</b> Nula recepción de alumnos extranjeros de intercambio académico en el PEB</p>
<p><b>6. Desarrollo académico</b></p>	

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

<p><b>O19.</b> La Universidad ofertas cursos de actualización pedagógica de manera gratuita a sus profesores</p> <p><b>O20.</b> Las convocatorias SNI y PRODEP se emiten cada año.</p> <p><b>O21.</b> La Facultad brinda facilidades para que los PTCs obtengan grado de doctor</p> <p><b>O22.</b> El CONACyT tiene un programa de reconocimiento a la investigación en el que pueden participar los profesores de del PEB</p> <p><b>O23.</b> Existe colaboración y contacto con instituciones externas que facilitan la realización de estancias de investigación de los PTCs.</p> <p><b>O24.</b> La Universidad ofrece cursos gratuitos de actualización en temas relacionados al registro de propiedad intelectual.</p>	<p><b>A18.</b> Escasez de recursos económicos para la impartición de cursos de actualización disciplinaria.</p> <p><b>A19.</b> Cambios frecuentes en los requisitos para la obtención de reconocimiento PRODEP o SNI.</p> <p><b>A20.</b> Falta de recursos económicos para apoyar a los profesores con sus estudios de doctorado.</p> <p><b>A21.</b> Los lineamientos de las convocatorias SNI y PRODEP han estado cambiando continuamente.</p>
<h3>7. Cultura digital</h3>	
<p><b>O25.</b> Los PA tienen acceso gratuito a los cursos que los habilitan para la impartición de cursos en modalidad SEMIPRESENCIAL/VIRTUAL.</p> <p><b>O26.</b> La administración cuenta con recursos para la adquisición de licencias de software.</p>	<p><b>A22.</b> La situación económica dificulta la adquisición de equipo de cómputo personal por parte de los estudiantes.</p> <p><b>A23.</b> El servicio de internet inalámbrico no se encuentra disponible en todas las áreas de la Facultad.</p>
<h3>8. Comunicación e identidad universitaria</h3>	

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

<p><b>O27.</b> Hay disponibilidad de canales y plataformas para la comunicación efectiva por parte de UABC.</p> <p><b>O28.</b> Existen foros en los que los estudiantes pueden colaborar en acciones internacionales, a través de las cuales desarrollen valores de tolerancia, empatía, interculturalidad y el reconocimiento a las propias diferencias.</p>	<p><b>A24.</b> Disminución de recursos económicos, capital humano, equipo y herramientas para la difusión por otros medios.</p>
<p><b>9. Infraestructura, equipamiento y seguridad</b></p>	
<p><b>O29.</b> Existe el contacto con empresas que muestran interés en financiar la obtención de equipamiento.</p> <p><b>O30.</b> Los profesores de bioingeniería tienen una red de colaboración nacional e internacional que poseen equipamiento necesario para proyectos de investigación</p> <p><b>O31.</b> Se está construyendo un estacionamiento en la parte posterior del edificio F, el cual contará además con un paradero de autobuses.</p> <p><b>O32.</b> Todos los espacios cuentan con sanitarios cercanos, limpios y en buenas condiciones.</p>	<p><b>A25.</b> El Laboratorio de Bioelectrónica requiere de equipamiento.</p> <p><b>A26.</b> Las aulas asignadas al PEB podrían mejorar si se adquieren equipos de aire acondicionado, dadas las condiciones de la naturaleza por la ubicación de la FCITEC y persianas para las ventanas.</p> <p><b>A27.</b> No se cuenta con una sala de maestros adecuada para los PA del PEB</p>
<p><b>10. Organización y gestión administrativa</b></p>	
<p><b>O33.</b> Disponibilidad de recursos para eventos internos del PEB.</p>	<p><b>A28.</b> Los procedimientos para la compra de material y equipo son ineficientes.</p>

**Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería**

<b>O34.</b> La UABC brinda apoyos económicos a estudiantes para que presenten trabajos en foros y congresos.	
--	--

# 4

**Misión, visión  
y valores**

## 4. Misión, visión y valores institucionales

### 4.1. Misión

Ser un Programa Educativo líder en la formación integral de profesionistas e investigadores en las áreas de la Bioingeniería, en los ámbitos fronterizo, nacional e internacional; comprometidos con la calidad y pertinencia de los servicios educativos, reconociendo la importancia de la equidad y del cuidado del medio ambiente, contribuyendo al desarrollo social, tecnológico y económico.

### 4.2. Visión

En el 2030 somos un Programa Educativo líder en la formación integral de profesionistas e investigadores en las áreas de la Bioingeniería, que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la región y del país. Nuestros egresados son reconocidos por su competitividad y liderazgo. Contamos con reconocimiento nacional e internacional a la calidad de nuestra oferta educativa y al impacto de la investigación desarrollada. Realizamos vinculación efectiva con los sectores productivos y sociales para la prestación de servicios, la actualización profesional y la difusión de la ciencia y la tecnología.

### 4.3. Valores

La comunidad universitaria se conduce con reglas morales y sociales, comprendiendo que no es suficiente el dominio de saberes y habilidades técnicas, sino que se requiere del compromiso ético en la defensa de la justicia social, equidad y dignidad humana; lo que se plantea en el Código de Ética de la UABC (UABC, 2016). A continuación, se presentan los Valores Institucionales contenidos en el Código de Ética de la UABC, ordenados de acuerdo con el peso dado por la comunidad FCITEC, resultados obtenidos durante la consulta realizada a la comunidad.

- Responsabilidad: Cumpló las obligaciones que me corresponden en todos los órdenes, entre éstos, el universitario, social y ambiental, al reconocer y asumir las consecuencias de las acciones realizadas libremente.
- Respeto: Reconozco la dignidad, el derecho y la libertad de los que me rodean, siendo tolerante, justo y veraz. Considero la sustentabilidad del entorno social, cultural y ambiental.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

- **Solidaridad:** Empatizo con las necesidades de los demás y participo de manera consciente y entusiasta en proyectos colectivos, especialmente donde se beneficia a personas o comunidades vulnerables bajo el principio de conjunción de esfuerzos.
- **Perseverancia:** Me comprometo con el trabajo que emprendo con claridad, esfuerzo, disciplina y decisión, logrando lo planeado ante las adversidades y obstáculos.
- **Libertad:** Pienso y me conduzco de manera autónoma por convicción, al tomar decisiones responsables, reflexivas y de respeto a la diversidad, al considerar el bienestar propio y el de los demás.
- **Honestidad:** Me conduzco con la verdad y autenticidad, desde el respeto, la honradez y la transparencia.
- **Lealtad:** Actúo desde la fidelidad y el compromiso frente a mí mismo y los demás. Me identifico desde un sentido de pertenencia con los objetivos de la institución, manteniendo una relación digna de confianza.
- **Confianza:** Creo en mí y en los demás. Actúo con seguridad y mi toma de decisiones está presidida por el compromiso y la honestidad.
- **Democracia:** Escucho y participo desde la libertad en la toma de decisiones para el desarrollo y bienestar de mi comunidad, respetando la diversidad de opinión a través del diálogo y el consenso.
- **Justicia:** Respeto los derechos humanos, el ejercicio de las libertades individuales y la igualdad de oportunidades, buscando equidad e imparcialidad.
- **Humildad:** Reconozco mi justo valor y el de los demás. Identifico mis fortalezas y debilidades. Me esfuerzo en mi superación personal, actuando sin orgullo y sin afán de dominio.

### 4.4. **Objetivo general del PE**

Formar ingenieros competentes en las áreas biomédicas y bioindustrial, responsables, creativos, solidarios, participativos, con actitud emprendedora, innovadora y de liderazgo, y comprometidos con la sociedad, capaces de comunicar efectivamente de forma oral y escrita temas relacionados con su ejercicio profesional; de generar equipos e instrumentos de uso biomédicos y biotecnológico; de incorporar e integrar sistemas tecnológicos y de información para uso biomédico y bioindustrial; y de reconocer y practicar la actualización continua en su área de especialización, empleando los conocimientos científicos, tecnológicos, humanísticos y de gestión, con un enfoque multidisciplinario, así como los fundamentos, técnicas, métodos de la bioingeniería y metodologías de calidad, con apego a la normatividad vigente, para dar solución a problemáticas en

**Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería**

el ámbito de la salud y el aseguramiento de la calidad en los procesos industriales, contribuyendo al desarrollo sustentable, logrando una mejora continua de la producción, optimizando los recursos tecnológicos de las empresas y del sector salud, y aumentando la calidad de vida de la población en el ámbito local, estatal, regional, nacional e internacional.

5

**Objetivo del  
Plan de  
Desarrollo**

## 5. Objetivo del Plan de Desarrollo

El Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Bioingeniería tiene como objetivo marcar los lineamientos para el desarrollo y mejoramiento del PE, mediante la definición de las estrategias y acciones que se deben llevar a cabo para el cumplimiento de las metas establecidas, alineadas a las políticas que contempla el Plan de Desarrollo de la Unidad Académica de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología FCITEC 2019-2023.

# 6

**Políticas,  
objetivos,  
estrategias,  
acciones  
generales y  
acciones  
específicas**

## 6. Políticas, objetivos, estrategias, acciones generales y acciones específicas

### 6.1. Política 1: Calidad y Pertinencia de la Oferta Educativa

#### Objetivo

Asegurar la calidad y pertinencia de la oferta educativa manteniendo el reconocimiento de los organismos externos de evaluación.

#### Estrategia 1.1

Mantener la calidad del PEB a través de la acreditación por organismos evaluadores externos.

#### Acción general 1.1.1

Asegurar la calidad del PEB logrando la reacreditación por los CIEES en el año 2025.

#### Acción específica 1.1.1.1

Atender las observaciones realizadas por los CIEES en el dictamen de la acreditación obtenida en el año 2020.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
FI	Dar seguimiento a la atención de observaciones realizadas por los CIEES.	1	1	1	1	Reporte de seguimiento de acreditación.	Coordinación PEB / PTCS

#### Acción específica 1.1.1.2

Preparar el documento de autoevaluación para lograr reacreditar el PE en el año 2025.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
FI	Obtener la reacreditación del PE en el año 2025.	0	0	0	1	Constancia de acreditación de CIEES.	Coordinación PEB / PTCS

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

Acción general 1.1.2

Mantener la matrícula del PE de Bioingeniería.

Acción específica 1.1.2.1

Promocionar el PE entre la población estudiantil de niveles previos.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
FI, F3	Realizar acciones de promoción del PE entre estudiantes de niveles previos.	1	1	1	1	Reporte de promoción de PE	Coordinación PEB

## 6.2. Política 2: Proceso formativo

### Objetivo

Proporcionar de manera efectiva los servicios de apoyo al proceso formativo de los estudiantes, que posibiliten su desarrollo integral y trayectoria académica con equidad e inclusión.

*Estrategia: 2.1*

Formar integralmente profesionistas competentes, con sentido colaborativo, capacidad de liderazgo, de emprendimiento, conscientes y comprometidos con su entorno.

Acción general 2.1.1

Impulsar la participación de los alumnos en Otras Modalidades de Aprendizaje (OMA), Proyectos de Vinculación con Valor en Créditos (PVVC) considerados en el modelo educativo y que los inician en labores de docencia, investigación y desarrollo en ambientes laborales.

Acción específica 2.1.1.1

Fomentar la participación de los estudiantes del PEB en OMA y PVVC mediante su promoción durante una plática de inicio de semestre con los estudiantes.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		

### Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

F5, D1	Realizar acciones de promoción para incrementar el número de participaciones en OMA	0	2	2	2	Minuta de reunión de inicio de semestre	Coordinación PEB / Responsable de OMA
D1, D2	Realizar acciones de promoción para tener participaciones en PVVC	0	2	2	2	Minuta de reunión de inicio de semestre	Coordinación PEB / Responsable de PVVC

#### *Estrategia: 2.2*

Informarse sobre la pertinencia del PEB en el ámbito laboral regional para cuando sea pertinente sugerir cambios durante los procesos de actualización del PEB.

#### *Acción general 2.2.1*

Obtener retroalimentación directa y actualizada de los egresados sobre el campo laboral y pertinencia del PEB.

#### *Acción específica 2.2.1.1*

Hacer una lista de correo de los estudiantes de 8vo semestre, para una vez que egresen poder contactarlos y enviarles información cuando sea requerido.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
D4	Tener directorio de egresados dentro del PEB	0	2	2	2	Lista de correos	Coordinación PEB
D4	Participación de egresados en los eventos organizados dentro del PEB	0	1	1	1	Reporte del evento	Coordinación PEB / PTCs organizadores del evento

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Estrategia: 2.3

Reducir los índices de reprobación de los estudiantes apoyándose en el programa de asesorías de la facultad.

#### Acción general 2.3.1

Incentivar a los alumnos que repiten materias y a los profesores del PEB a participar en el programa de asesorías.

#### Acción específica 2.3.1.1

Hacer una lista de los alumnos que están repitiendo materias para detectar cuáles requieren ser introducidas en el programa de asesorías e incentivarlos para acordar un horario periódico de asesoría con el profesor.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
D5	Elaboración de una base de datos de alumnos repetidores, potenciales a recibir asesorías académicas	0	2	2	2	Lista de alumnos repetidores	Coordinación PEB

#### Acción específica 2.3.1.2

Detectar las UA que tienen mayor índice de reprobación e incentivar al profesor encargado para que imparta asesorías periódicas con los alumnos repetidores.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
D5	Realizar acciones de promoción para incentivar a profesores de UA a impartir asesorías.	0	2	2	2	Constancias de participación de asesorías o evidencia de oferta de asesoría	Coordinación PEB

### Estrategia: 2.4

Promover la participación de los estudiantes en proyectos de emprendimiento.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Acción general 2.4.1

Incentivar a los alumnos a que desarrollen y socialicen sus proyectos de emprendimiento.

#### Acción específica 2.4.1.1

Socializar los proyectos desarrollados en la unidad de aprendizaje Emprendimiento y Liderazgo que se cursa en 8vo semestre, para que los alumnos de semestres inferiores tomen ideas de emprendimiento y las puedan desarrollar en etapas más tempranas.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
D3	Difusión de los proyectos presentados en Expo Emprendedores por los alumnos de Bioingeniería	0	2	2	2	Probatorios de actividades de difusión	Coordinación PEB / Profesores del PEB

## 6.3. Política 3: Investigación, desarrollo tecnológico e innovación

### Objetivo

Contar con investigadores líderes en los distintos campos disciplinares de arquitectura, diseño e ingeniería, que desarrollen proyectos de trascendencia vinculados al sector público, privado y social en los ámbitos fronterizo, nacional e internacional, que reconozcan la importancia de la equidad de género y del medio ambiente.

#### Estrategia: 3.1

Fomentar el trabajo colaborativo entre los profesores del PEB a través del registro de proyectos de investigación con o sin financiamiento en el sistema SICASPI

#### Acción general 3.1.1

Promover la convocatoria de registro de proyectos ante el SICASPI entre los profesores del PEB.

#### Acción específica 3.1.1.1

Realizar un listado de los proyectos de investigación registrados y vigentes en el SICASPI, indicando el número de profesores del PEB que colaboran.

Fortaleza o Debilidad	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

que atiende							
F8, F10, D7	Registrar proyectos de investigación con o sin financiamiento en el sistema SICASPI	1	1	1	1	Número de proyectos vigentes	PTCs del PEB

## Acción específica 3.1.1.2

Involucrar a estudiantes en el desarrollo de proyectos de investigación de manera formal a través del registro de ayudantías de investigación

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
D6	Registrar alumnos en ayudantías de investigación	3	3	3	3	Estadística de ayudantías de investigación	PTCs del PEB

## Acción específica 3.1.1.3

Apoyar a los estudiantes del PEB para desarrollar proyectos de investigación que les permitan presentar sus resultados en un evento académico externo.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F8,D8,F11,F12	Aumentar la participación de estudiantes del PEB en eventos académicos externos.	2	2	2	2	Número de estudiantes que participan en eventos académicos externos	PTCs del PEB

## Acción específica 3.1.1.4

Involucrar a estudiantes en el desarrollo de proyectos de investigación de manera formal a través del registro de tesis de licenciatura

Fortaleza o Debilidad	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

que atiende							
D9	Registrar alumnos para el desarrollo de tesis	0	1	1	1	Número de tesis registradas	PTCs del PEB

#### 6.4. Política 4: Extensión y Vinculación

##### Objetivo

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

##### *Estrategia: 4.1*

Fortalecer la presencia del PEB en la región a través de la divulgación de los conocimientos científicos, tecnológicos y culturales.

##### Acción general 4.1.1

Fomentar el desarrollo de vocaciones tecnológicas en niveles educativos previos.

##### Acción específica 4.1.1.1

Organizar y participar en eventos de vinculación con niveles educativos previos.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F13	Difusión y/o vinculación del PEB en niveles previos	2	2	2	2	Constancias de eventos	Coordinación PE/PTC

##### *Estrategia: 4.2*

Consolidar la vinculación del PEB con los sectores público, privado y social.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Acción general 4.2.1

Establecer convenios que promuevan la relación con los sectores público, privado y social, y supervisar su adecuado funcionamiento.

#### Acción específica 4.2.1.1

Promover la firma de convenios de vinculación con los sectores público, privado y social enfocados a las diversas modalidades de aprendizaje y para financiar proyectos de investigación.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F13, F14, D10	Incrementar el número de convenios con el sector público, privado o social y verificar que continúe en función.	0	1	1	1	Minutas de reuniones con el comité de vinculación	Coordinación del PEB

### Acción general 4.2.2

Consolidar la participación del PEB en la Red CI Baja.

#### Acción específica 4.2.2.1

Gestionar recursos para el fortalecimiento de la infraestructura, capacidades y talento del PEB.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
D11	Participar en la propuesta o diseño de cursos de educación continua en disciplinas y técnicas vinculadas al PEB.	0	1	1	1	Minutas de reuniones	Coordinación del PEB / PTC

### Acción general 4.2.3

Fortalecer la inserción laboral de los egresados a través de la vinculación del PEB con su entorno.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Acción específica 4.2.3.1

Promover entre los egresados y potenciales a egresar la constitución de una agrupación gremial de Bioingenieros egresados de la FCITEC y su vinculación con otras asociaciones gremiales nacionales e internacionales relacionadas.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F15, D12, D13	Promover un simposio bienal de egresados y potenciales a egresar del PEB (puede ser de manera paralela al Foro Nacional de Bioingeniería).	0	1	0	1	Oficios de invitación a egresados y asociaciones	Coordinación PE/PTC/Egresados

## 6.5. Política 5: Internacionalización

### Objetivo

Fortalecer la internacionalización del PEB mediante una mayor vinculación y cooperación académica con PEB de instituciones de educación superior nacionales e internacionales.

#### *Estrategia: 5.1*

Promover la internacionalización del currículo de los profesores del PEB y alumnos.

#### Acción general 5.1.1

Impulsar procesos de formación y certificación en el dominio del idioma inglés o de un segundo idioma en el personal académico de tiempo completo, de asignatura y alumnos.

#### Acción específica 5.1.1.1

Certificación en el idioma inglés o de un segundo idioma del personal académico de tiempo completo y asignatura.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F16, F17, D14, D16	Promover la certificación del idioma inglés o un segundo idioma.	0	1	1	1	Reportes de reunión con profesores	Coordinación PE/PTC

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Acción general 5.1.2

Promover la internacionalización del programa mediante la oferta de materias en idiomas extranjeros.

#### Acción específica 5.1.2.1

Desarrollar programas de internacionalización e impartición de cursos en el idioma inglés.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F17, D15, D17	Incentivar a los estudiantes del PEB para participar en eventos de información o experiencias de movilidad académica	0	1	1	1	Reporte de actividades	Coordinación PE/PTC
F16, D14	Impartir materias en idioma inglés.	0	1	1	1	Movimientos de personal, Cartas Descriptivas	Coordinación PE/PTC
F16, F17, D15,	Participación de alumnos y profesores en congresos internacionales, ya sea como organizadores o ponentes	0	2	0	2	Constancias de participación	Coordinación PE/PTC

## 6.6. Política 6: Desarrollo Académico

### Objetivo

Fortalecer el desarrollo docente de la planta académica de FCITEC, a partir de la identificación de sus habilidades y el progreso constante de su trayectoria docente, de gestión y de investigación de manera integral, con una visión de vida colegiada.

#### Estrategia 6.1

Promover el desarrollo de la planta académica del PEB a través de la actualización disciplinaria y el apoyo para la obtención de reconocimientos externos como el ingreso de los investigadores al Sistema Nacional de Investigadores o al PRODEP

#### Acción general 6.1.1

Promover las convocatorias y los requisitos necesarios para ingresar al sistema Nacional de Investigadores.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Acción específica 6.1.1.1

Promover la participación de los docentes del PEB en cursos de actualización disciplinaria.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
D18	Promocionar los cursos de actualización disciplinaria gratuitos					Número de profesores que tomaron cursos de actualización disciplinaria	Todos los PTCs del PEB

### Acción específica 6.1.1.2

Realizar una reunión entre la coordinación de Investigación y Posgrado y los docentes del PEB para informar sobre los requisitos para ingresar al SNI.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F19,F20,F21, D19	Organizar una reunión informativa para difundir los requisitos para ingresar al SNI					Minuta de reunión	Responsable del PEB

## 6.7. Política 7: Cultura digital

### Objetivo

Desarrollar las competencias tecnológicas del personal docente y la comunidad estudiantil del Programa Educativo, para garantizar el crecimiento de una cultura digital, favoreciendo el uso de tecnologías digitales, con principios éticos y colaborativos.

#### *Estrategia 7.1*

Promover entre los docentes del PEB y la comunidad estudiantil la adquisición de competencias digitales y su uso en las actividades académicas.

#### Acción general 7.1.1

Mejorar la habilitación de la comunidad del PEB en el uso de tecnologías digitales.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Acción específica 7.1.1.1

Habilitar a más docentes en el uso de tecnologías digitales y en la impartición de asignaturas en la modalidad SEMIPRESENCIAL/VIRTUAL.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F22,D20	Promover la participación de profesores del PEB en cursos del Diplomado en Competencias Docentes para la Educación a Distancia.	1	2	2	2	Minuta de reunión	Coordinación PEB / PTCs

### Acción específica 7.1.1.2

Incentivar el crecimiento y el uso del acervo digital del PEB.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F24, F25, D21	Promover el diseño y el uso de material didáctico electrónico y/o basado en las plataformas digitales con las que cuenta la universidad.	1	1	1	1	Evidencia de aprobación del material didáctico	Coordinación PEB / PTCs

## 6.8. Política 8: Comunicación e identidad universitaria

### Objetivo

Informar a la comunidad universitaria y a la sociedad en general sobre las actividades y contribuciones que realiza la Facultad al desarrollo de la región y del país, así como preservar su sentido de pertenencia a la UABC.

#### *Estrategia 8.1*

Propiciar la comunicación efectiva de actividades del PEB entre profesores, alumnos, empleadores y egresados.

#### Acción general 8.1.1

Promover el sentido de pertenencia entre profesores, alumnos y egresados del PEB.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Acción específica 8.1.1.1

Facilitar entre los egresados y potenciales a egresar del PEB canales de comunicación institucional para su vinculación con asociaciones gremiales nacionales e internacionales relacionadas al programa.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F27, F28, D22, D23	Promover un simposio bienal de egresados y potenciales a egresar del PEB (puede ser de manera paralela al Foro Nacional de Bioingeniería).	0	1	0	1	Oficios de invitación a egresados y asociaciones	Coordinación PE
F23,F27, F28, D24	Facilitar el uso de los medios de comunicación institucionales (página web, Facebook, Gaceta UABC) para difundir actividades relativas a egresados y potenciales a egresar.	1	1	1	1	Reporte de publicaciones en página institucional y redes sociales	Coordinación PE

### Acción específica 8.1.1.2

Facilitar canales de comunicación institucional para difundir actividades de formación integral y de formación en valores organizadas por profesores, alumnos y egresados del PEB.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F23,F26, F28, F29, D23	Gestionar la actualización y enriquecimiento de información del espacio asignado al PEB en la página web de FCITEC y vincularla a una página oficial del PEB en redes sociales.	0	1	1	1	Reporte de publicaciones en página oficial	Coordinación PE

### Acción general 8.1.2

Promover la comunicación efectiva entre empleadores, egresados, estudiantes y profesores del PEB.

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Acción específica 8.1.2.1

Facilitar a egresados, estudiantes y profesores del PEB el acceso a las oportunidades de empleo, de vinculación para otras modalidades de aprendizaje y de financiamiento a proyectos.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F26, F28, F29, D23	Gestionar el pago de suscripción anual al directorio de la industria maquiladora de Baja California	0	1	1	1	Oficio de solicitud	Coordinación PEB

## 6.9. Política 9: Infraestructura, equipamiento y seguridad

### Objetivo

Fortalecer el funcionamiento de los edificios, aulas, espacios comunes, deportivos y culturales; operación de equipamiento y medidas de seguridad en el uso de laboratorios y talleres, mediante la implementación de programas de seguimiento preventivos, operativos y correctivos ligados al desarrollo de la institución, para la formación integral de los alumnos y reconocimiento regional en la contribución de solución de necesidades de capacitación y desarrollo de proyectos.

### Estrategia 9.1

Propiciar que el programa cuente con la infraestructura y equipamiento requeridos para el cumplimiento de sus funciones sustantivas.

### Acción general 9.1.1

Promover actividades orientadas a la ampliación, conservación, mejoramiento y modernización de la infraestructura física y equipamiento de que dispone el PEB.

### Acción específica 9.1.1.1

Detectar las necesidades y prioridades de desarrollo de la infraestructura y espacios del programa.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

F30, F33	Identificar necesidades de los laboratorios asignados al PEB e informarlas a la administración	0	0	1	1	Lista de requerimientos enviada a dirección	Coordinación PE / Responsables de laboratorio
----------	--	---	---	---	---	---	---

### 6.10. Política 10: Organización y gestión administrativa

#### Objetivo

Promover la integración y registro oficial de las academias de acuerdo a las áreas del conocimiento del nuevo Plan de Estudios, que garantice el cumplimiento de las funciones sustantivas del PEIC.

#### Estrategia 10.1

Optimizar el funcionamiento de la estructura organizacional a través de la integración y registro de academias por áreas de conocimiento.

#### Acción general 10.1.1

Desarrollar un manual que establezca las funciones y atribuciones de los integrantes de las academias.

#### Acción específica 10.1.1.1

Definir las funciones de los integrantes de las academias.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F35, D28, D27, D28	Integrar y registrar las academias del PEB de acuerdo a las áreas del conocimiento del nuevo Plan de Estudios.	0	2	2	2	Minutas de reuniones	Coordinación PE
F35, D28, D27, D28	Desarrollar un manual de funciones de las academias y sus integrantes.	0	1	0	0	Manual de funciones de las academias	Coordinación PE/Integrantes academias

## Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

### Estrategia 10.2

Fortalecer la capacidad de gestión de recursos del PEB, a fin de realizar un empleo oportuno y eficiente de los recursos financieros de los que se dispone para la realización de sus funciones sustantivas.

#### Acción general 10.2.1

Asegurar la gestión de los recursos financieros, apegándose a los principios de austeridad y transparencia.

#### Acción específica 10.2.1.1

Difundir internamente el presupuesto del PEB, así como las acciones prioritarias propuestas.

Fortaleza o Debilidad que atiende	Meta	Cantidad				Unidad de Medida	Responsable
		22	23	24	25		
F32, D27, D28	Comunicar los recursos disponibles, así como las prioridades del PEB.					Minuta de reunión	Coordinación PE

# 7

## Mecanismos de seguimiento y evaluación

## 7. Mecanismos de seguimiento y evaluación

Para medir el grado de avance y cumplimiento de los objetivos y metas comprometidas en el Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Bioingeniería, se creará un comité interno de planeación conformado por PTCs, quienes desarrollarán actividades tendientes al seguimiento y evaluación del PD del PEB y de sus indicadores, en conjunto con el director, subdirector y coordinadores de áreas. Entre las actividades específicas se encuentran:

- Estructurar un sistema de indicadores básicos del PEB, que proporcione, de manera oportuna, información pertinente, confiable y útil para la toma de decisiones, el cual se encuentre disponible en las redes sociales.
- Coordinar y dar seguimiento a planes de trabajo semestrales, este plan de trabajo semestral deberá contemplar actividades programadas semestralmente.
- La evidencia correspondiente al cumplimiento de la meta deberá estar acorde al indicador correspondiente del PD, para cada acción realizada y entregada al coordinador del PEB en forma digital al término de cada semestre.
- Al finalizar el periodo vigente, se realizará un informe anual de actividades del PEB, el cual mostrará el avance en el cumplimiento de las metas programadas de acuerdo a la estructura del Plan de Desarrollo, este será enviado a Dirección para informar el estatus del PEB al Director.

# 8

## | Referencias

## 8. Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2018). *Visión y acción 2030*. Ciudad de México: ANUIES.

Universidad Autónoma de Baja California. (2019). PDUA 2019-2023. Recuperado de <http://citecuvp.tij.uabc.mx/pdi-2019-2023/>

# 9

## Descripción de la metodología

## 9. Descripción de la metodología

El Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Bioingeniería 2022-2025 se formuló de acuerdo al Plan de Desarrollo de la Unidad Académica FCITEC (2019-2023) La elaboración se desarrolló en las siguientes etapas.

**Etapas I. Establecimiento de la ruta metodológica.** El presente PD del PE 2022-2025 se desarrolló a partir de metodologías seguidas en planes de desarrollos anteriores en la unidad académica, tomando como base el PDUA, indicadores históricos, opinión de la comunidad académica y estudiantil y del trabajo colaborativo de Profesores de tiempo completo, coordinadores de Programas Educativos, Responsables de áreas y autoridades directivas de la Facultad.

Se determinó el calendario de trabajo y en base al mismo se realizaron sesiones de trabajo, de integración y de retroalimentación por la comunidad universitaria.

**Etapas II. Actualización de la misión, visión y valores.** En una reunión entre los Profesores de Tiempo Completo del programa se revisó y actualizó la Misión y Visión del PE y se discutieron los valores representativos, para tomarlos como punto de partida en la formulación de estrategias.

**Etapas III Diagnóstico, definición de objetivos y estrategias.** En reuniones periódicas entre los Profesores de Tiempo Completo del programa se realizó el análisis diagnóstico de la situación actual del PEB a través de la información puntual de los indicadores institucionales e indicadores propios, identificando fortalezas señalados en el PD del PE 2022-2025 estableciendo el objetivo y las principales estrategias.

**Etapas IV Análisis de pertinencia y congruencia.** Finalmente, la Coordinación del PEB, Coordinación de Formación Profesional y representantes de Planeación, se reunieron con el equipo de trabajo con el fin de analizar la pertinencia general de las estrategias y acciones particulares de cada propuesta. A partir de las propuestas se determinaron los lineamientos de evaluación y seguimiento



Plan de Desarrollo 2022-2025 del PE de Bioingeniería

UNIDAD VALLE DE LAS PALMAS, TIJUANA, BC.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

**DR. DANIEL OCTAVIO VALDEZ DELGADILLO**  
**RECTOR**

**DR. ANTONIO GÓMEZ ROA**  
**DIRECTOR**

**DRA. DANIELA MERCEDES MARTÍNEZ PLATA**  
**SUBDIRECTOR**

**LIC. GABRIELA CISNEROS SOLIS**  
**ADMINISTRACIÓN**

**DR. SALVADOR FIERRO SILVA**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

**MTRO. ALEJANDRO DANIEL MURGA GONZÁLEZ**  
**COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN Y**  
**COOPERACIÓN ACADÉMICA**

**DRA. NORMA ALICIA BARBOZA TELLO**  
**COORDINACIÓN DE POSGRADO E**  
**INVESTIGACIÓN**

**DR. PAÚL MEDINA CASTRO**  
**RESPONSABLE DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

**MTRO. MIGUEL ALEJANDRO DÍAZ HERNÁNDEZ**  
**PROFESOR DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

**MTRA. ADRIANA ÁLVAREZ HERNÁNDEZ**  
**PROFESORA DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

**DR. LUIS JESÚS VILLARREAL GÓMEZ**  
**PROFESOR DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

**MTRO. EDUARDO MONTOYA REYES**  
**PLANEACIÓN**

**DESPACHO DISEÑO**  
**DISEÑO EDITORIAL**