

**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Facultad de Ingeniería Mexicali**



**Metodología de Planeación Táctica**  
**(Plan de Desarrollo 2022-2025)**  
**PROGRAMA EDUCATIVO DE BIOINGENIERO**

Fecha de elaboración	Fecha de aprobación por la Dirección
18 de abril de 2022	17 de junio de 2022

**Responsables de elaboración:**

Dra. Angélica López Izquierdo  
Dra. Aseneth Herrera Martínez  
Dr. Fernando Amílcar Solís Domínguez  
M.C. José Luis Becerra Buenrostro  
Dr. Juan Carlos García Gallegos  
Dr. Roberto López Avitia  
MI. Susana Norzagaray Plasencia

# Contenido

## Contenido

Introducción .....	3
1) Análisis de la Situación Actual .....	4
1.1 Estructura organizacional .....	4
1.2 Matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) .....	5
2) Marco Axiológico .....	20
2.1. Misión y Visión.....	20
2.2. Valores del Programa Educativo .....	21
3) Estructura del Plan de Desarrollo del Programa Educativo .....	22
3.1. Planeación Táctica.....	22

# Introducción

La Bioingeniería es la rama de la ingeniería que aplica la ciencia y la tecnología en los sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados, para la creación o modificación de productos o procesos para un determinado uso. Por lo que el egresado en Bioingeniería es un profesionalista capaz de aplicar los conocimientos científicos, tecnológicos, humanísticos y de gestión para dar solución a las problemáticas de esta disciplina, en un marco de trabajo multidisciplinario.

El Bioingeniero es reconocido por su compromiso con la sociedad a través de la mejora continua de los procesos en los ámbitos de la instrumentación biomédica y la biotecnología; relacionados con el aumento en la calidad de vida de la población, la fabricación de dispositivos médicos, el tratamiento de la contaminación y la prevención del deterioro ambiental; caracterizándose por su activa participación en la administración de recurso humano competente con actitud emprendedora, innovadora y de liderazgo, para coadyuvar al desarrollo sustentable tanto en el contexto nacional como internacional.

El Programa Educativo de Bioingeniería, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, tiene como misión formar profesionales utilizando las metodologías analíticas de la ingeniería y la biología. El programa se inició en el ciclo escolar 2009-2, forma a la juventud bajacaliforniana, principalmente, en las áreas de instrumentación biomédica, sistemas de control, diseño y manufactura de dispositivos médicos, optimización y aseguramiento de calidad en los procesos industriales y biotecnológicos, atendiendo las políticas medioambientales para salvaguardar la sustentabilidad del quehacer profesional del ingeniero.

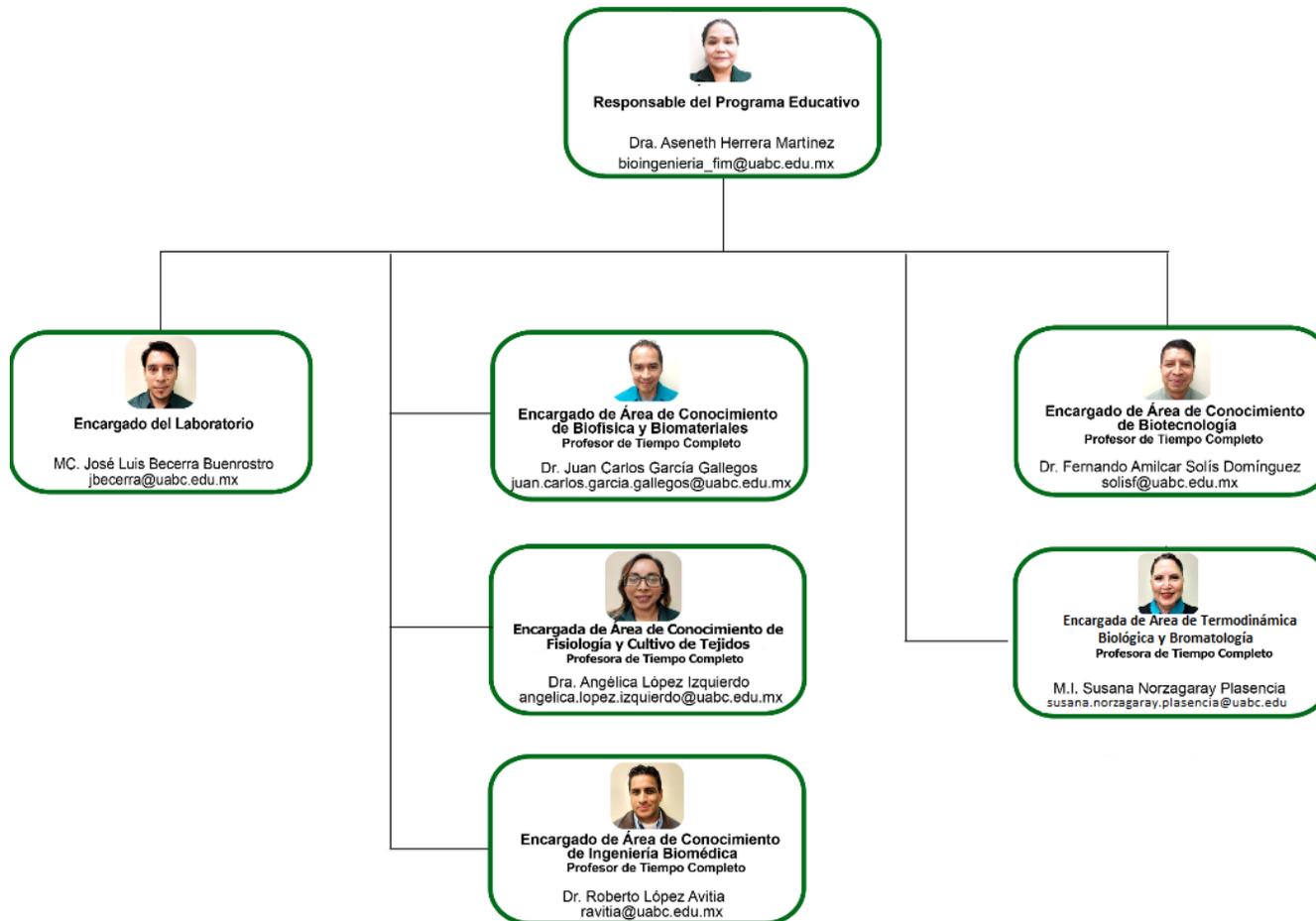
Los egresados del programa educativo son competentes para atender necesidades en el sector local, regional y nacional, según la opinión del sector productivo y la opinión de los egresados insertados en el mercado laboral, tanto en el ámbito hospitalario, en el área de procesos industriales y de manufactura, como en la industria de alimentos. Por lo anterior, como una estrategia de mejora continua, es imprescindible adoptar nuevos modelos de gestión que garanticen la calidad y pertinencia del Plan de Estudios de Bioingeniero que oferta la UABC a través de la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM).

A través de este documento se presenta el plan de desarrollo 2022-2025 del Programa Educativo de Bioingeniero. El alcance de este proyecto es a 4 años, razón por la cual se requiere llevar a cabo las actualizaciones pertinentes en estricto apego a las redirecciones que los lineamientos institucionales establezcan.

El plan de desarrollo del programa educativo incluye un análisis interno y la definición de acciones específicas para fortalecer al programa y minimizar sus debilidades, esto en las áreas de capacidad académica, competitividad académica, infraestructura y redes de colaboración. Cabe recalcar que este proyecto está alineado con el Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería 2020-2024.

# 1)Análisis de la Situación Actual

## 1.1 Estructura organizacional



## 1. 2 Matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas)

El objetivo primario del análisis FODA es obtener conclusiones de los aspectos internos sobre la forma en que el objeto estudiado será capaz de afrontar los cambios en el contexto, (oportunidades y amenazas) a partir de sus fortalezas y debilidades internas.

- Las Fortalezas y Debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas.
- Las Oportunidades y Amenazas son externas de la organización, y solo se puede tener injerencia sobre ellas modificando los aspectos internos.

Aspecto a considerar	Fortalezas (factores críticos positivos con los que se cuenta)	Oportunidades (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	Debilidades (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	Amenazas (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>Política 1.- Calidad y pertinencia de la oferta educativa</b>				
<b>1.1 Evolución de la matrícula escolar</b>	(P1,F1) La matrícula escolar ha ido en aumento semestre tras semestre y en virtud de que ingresan al PE vía subasta, los estudiantes cuentan con un buen desempeño académico y actitudinal, logrando mantener un nivel académico satisfactorio al interior del programa educativo.	De los estudiantes que seleccionan el programa educativo de Bioingeniería, solo se puede aceptar al 89%.	(P1,D1) Limitaciones en las capacidades de espacio en atención a las recomendaciones de la nueva normalidad por COVID 19.  (P1,D2) Falta de Profesores de Tiempo Completo (PTCs) para atender a la creciente población estudiantil.	Cobertura estudiantil en riesgo en caso de no contratar al PTC que sustituya al PTC jubilado recientemente.
<b>1.2 Evolución de los PE por nivel: licenciatura, especialidad, maestría y doctorado</b>	(P1,F2) Se puede cubrir la actual demanda de egresados de Bioingeniería con interés en continuar estudios de posgrado ya que 5 de los 6 PTCs actuales cuentan con doctorado	Buscar la inserción de todos los PTCs al Núcleo Básico de posgrado.	(P1,D3) No todos los PTC con doctorado están en el Núcleo Académico, por razones ajenas al PE.	La rigidez en el reglamento de posgrado limita la productividad y formación de recursos humanos de posgrado.

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>1.3 Evolución de la acreditación de los PE de licenciatura y posgrado</b>	<p>(P1,F3) El programa educativo de Bioingeniero obtuvo una certificación ante el organismo acreditador CIEES con una vigencia de 5 años (2016-2021). Actualmente, cuenta con la acreditación nacional CACEI por cinco años (2018-2023) y una acreditación internacional ANECA-EURACE (2022-2025).</p> <p>(P1,F4) Muchos de los egresados logran insertarse en el sector laboral afín a su perfil profesional.</p> <p>(P1,F5) La producción de los PTCs ha apoyado en menor o mayor medida a la obtención del PNPC de los programas ofertados por el programa MyDCI.</p>	Las acreditaciones obtenidas por el programa educativo demuestran el compromiso de calidad educativa de los profesores de tiempo completo y de la facultad con la comunidad estudiantil y la sociedad. Esto permite impulsar la implementación de un plan de acción para mantener dichas acreditaciones y buscar otras acreditaciones internacionales.	<p>(P1,D3) Poca efectividad de las estrategias de difusión y capacitación en los temas de acreditación de profesores de tiempo completo y asignatura.</p> <p>(P1,D4) Se recolectaron pocas evidencias de las distintas unidades de aprendizaje que muestren el trabajo y el seguimiento de la mejora continua.</p>	Resultados no satisfactorios en las solicitudes a convocatorias con financiamiento identificadas para someter proyectos de interés, que invaliden la calidad de los productos y perjudiquen el perfil del investigador.
<b>1.4 Evolución de la matrícula de buena calidad (licenciatura y posgrado)</b>	(P1,F6) La matrícula del PE se ha mantenido con una tendencia a la alta, teniendo un mínimo de 215 estudiantes en el ciclo escolar 2016-1, un máximo de 299 estudiantes en el ciclo escolar 2020-2 y actualmente 295 estudiantes. Respecto a la matrícula de posgrado de la unidad académica, se tiene una tendencia a la alta, actualmente se tiene una matrícula de 58 estudiantes cursando maestría y 41 estudiantes cursando doctorado.	El programa de posgrado está acreditado y reconocido por CONACyT, dentro del PNPC.	(P1,D5) Buscar que los espacios destinados para los estudiantes de posgrado sean pertinentes y afines a las actividades disciplinares e investigativas que desarrollan.	Afectación de la optimización de los recursos e infraestructura disponible para el desarrollo de las actividades de investigación.

Aspecto a considerar	Fortalezas (factores críticos positivos con los que se cuenta)	Oportunidades (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	Debilidades (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	Amenazas (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>Política 2.- Proceso formativo de los estudiantes</b>				
<b>2.1 Modalidades de aprendizaje con valor en créditos</b>	(P2,F1) La institución cuenta con modalidades de aprendizaje de estudio no convencional con valor en créditos (PVVC y PVVC Duales), lo que permite que los estudiantes desarrollen habilidades y capacidades formativas, vanguardistas y pertinentes.	Cada ciclo escolar los estudiantes tienen la facilidad de realizar esta actividad (optativas) por lo menos en dos ocasiones durante su trayectoria académica. Con ello tienen la oportunidad de adquirir herramientas pedagógicas y didácticas, además de conocimientos en un área de especialidad.	(P2,D1) La modalidad de aprendizaje debe contar con competencias claras, objetivas y bien establecidas.  (P2,D2) Este tipo de modalidad (PVVC) no es muy difundida con el estudiantado.	Que no se cumplan las competencias de la modalidad.
<b>2.2 Servicio Social</b>	(P2,F2) La institución cuenta con el servicio social comunitario (SSC) y el servicio social profesional obligatorios, que permiten que los estudiantes realicen actividades en beneficio y en colaboración de la comunidad.  (P2,F3) Los estudiantes pueden realizar su SSC mediante distintas modalidades: por hora, por objetivos, masivos.	Realizar más actividades de vinculación con programas sociales o comunitarios actuales.	(P2,D3) Hacen falta programas sociales relacionados con la ecología, desarrollo sustentable y cuidado del medio ambiente, así como aquellos enfocados en la mejora de zonas marginadas.	No se fomente en el estudiante, el compromiso con la comunidad en las áreas de ecología, desarrollo sustentable y cuidado del medio ambiente.
<b>2.3 Becas</b>	(P2,F4) Se cuenta con apoyos extraordinarios para los estudiantes, para que puedan continuar sus estudios universitarios.	Este apoyo se basa en la situación socioeconómica y académica del estudiante.	(P2,D4) La cantidad de becas puede ser limitada para la población estudiantil actual de la FIM, sobre todo porque se cuenta con estudiantes de bajos recursos o que son procedentes del Valle de	Es necesario aumentar el número de becas, además de difundir entre los estudiantes las distintas modalidades de becas actualmente disponibles.

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
			(P2,D5) Mexicali (no tienen facilidad de transporte).  (P2,D6) Desconocimiento por parte de los alumnos de los tipos de becas a los que pueden aplicar, tanto de la UABC como externas.	Que los estudiantes no accedan a las diferentes becas disponibles.
<b>2.4 Atención a estudiantes en desventaja y condiciones de vulnerabilidad</b>	(P2,F5) Se cuenta con el departamento de atención psicopedagógica, quienes se enfocan en la atención a estudiantes en desventaja. Se ha fomentado la impartición de talleres en la planta docente, al cual han asistido algunos profesores del PE.	Se requiere fomentar cursos o talleres de atención a estudiantes de desventaja y condiciones de vulnerabilidad en la planta docente del PE. Se requiere mayor apoyo por parte del departamento psicopedagógico para la atención de estos estudiantes.	(P2,D7) Son pocos los profesores de la planta docente que han asistido a talleres enfocados a la atención de estudiantes en desventaja y/o condiciones de vulnerabilidad.  (P2,D8) No canalizar a los estudiantes cuando son detectados por los profesores, a través de la solicitud establecida.	
<b>2.5. Tutorías</b>	(P2,F6) Se cuenta con el Sistema Institucional de Tutorías; y con el semáforo estudiantil, lo que permite que los PTC puedan dar una tutoría enfocada en el seguimiento académico de los estudiantes.	Los sistemas actuales permiten que los tutores puedan proporcionar una tutoría adecuada. Fomentar las tutorías grupales debido a la cantidad de tutorados por PTC en el PE.	(P2,D9) Falta establecer un protocolo de acción para orientar a los estudiantes en riesgo o en estado crítico.	Realizar una tutoría sustancial se ve imposibilitada por la cantidad de tutorados por PTC en el PE.
<b>2.6 Orientación educativa y psicopedagógica</b>	(P2,F7) Se cuenta con el departamento psicopedagógico quien proporciona el apoyo al PE en este sentido.	La atención ofrecida por el departamento permite que se pueda apoyar a los estudiantes del PE con problemas de aprendizaje, emocionales y favorecer el desempeño académico.		

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>2.7 Oferta de cursos de lenguas extranjeras</b>	(P2,F8) Los estudiantes del PE cuentan con la oferta educativa del idioma inglés (el plan de estudios 2020-1 incluye inglés I e inglés II como cursos obligatorios).  (P2,F9) Asimismo, la UNISER ofrece para todos los estudiantes la oportunidad de cursar otros idiomas.	Se está promoviendo la impartición de cursos disciplinarios en el idioma inglés. Ya se cuenta con asignaturas del PE en inglés.	(P2,D10) Solo los planes de estudio nuevos ofrecen materias en el idioma inglés.  (P2,D11) No se fomenta en los estudiantes la necesidad de incluir materias y/o actividades en los cursos en el idioma inglés.	Falta conocer la oferta de materias en el idioma inglés por parte de los estudiantes.  Falta capacitar a los profesores en la impartición de asignaturas disciplinarias en el idioma inglés.
<b>2.8 Emprendimiento</b>	(P2,F10) Los estudiantes del PE tienen la oportunidad de participar en la Semana de Vinculación, Ciencia y Emprendimiento organizada por la Facultad.	Se cuenta con profesores capacitados impartiendo los cursos de emprendimiento.	(P2,D12) Falta una mayor difusión y planeación de actividades de vinculación y emprendimiento durante el ciclo escolar, en las cuales los estudiantes puedan adquirir capacitación práctica de negocios, emprendimiento y liderazgo.	No contar con profesores que se encuentren en una capacitación pertinente.  Además, se puede recibir el apoyo necesario para realizar actividades de emprendimiento durante el semestre, y enfocados al área bio-ingenieril.
<b>2.9 Movilidad estudiantil nacional e internacional</b>	(P2,F11) Cada ciclo escolar el PE cuenta con estudiantes que participan en movilidad estudiantil tanto nacional como internacional.	Existe una gran motivación por parte de los estudiantes del PE para realizar movilidad estudiantil.  Invitar a los alumnos que realizaron estancias, a realizar charlas y conferencias dirigidas a nuevos estudiantes del PE para incentivarlos.	(P2,D13) Falta difusión de las distintas modalidades de movilidad estudiantil, becas y apoyos con las que cuentan los estudiantes del PE.	Aun contando con el área de Intercambio Estudiantil en la FIM, hace falta mayor información y difusión de las oportunidades con las que cuentan los estudiantes.

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>2.10 Programa de valores</b>	(P2,F12) La UABC cuenta con un programa institucional de valores.	Desarrollar actividades para fomentar la ética profesional, y valores morales que impacten positivamente en la comunidad estudiantil del PE.	(P2,D14) A pesar de que se cuenta con un programa institucional de valores, no se le da suficiente difusión e importancia al desarrollo de valores.	Falta concientizar a la población estudiantil y a la planta de profesores la importancia de fomentar valores éticos y humanos como parte del desarrollo integral del profesionista.
<b>2.11 Certificación del egreso (exámenes generales de egreso EGEL-GENEVAL)</b>	(P2,F13) La planta docente de PTC participó en el diseño y generación del examen de egreso para los estudiantes del PE.	Aplicar el examen de egreso recién diseñado a las nuevas generaciones de egresados del PE.	(P2,D15) No se cuenta aún con ninguna aplicación del examen de egreso.	
<b>2.12 Seguimiento de egresados</b>	(P2,F14) La Facultad cuenta con un área encargada del seguimiento de egresados.	El actual seguimiento a egresados permite conocer la opinión de los egresados y empleadores.	(P2,D16) No hay suficiente difusión del resultado de encuestas, para que los estudiantes conozcan la importancia de este mecanismo de seguimiento, como parte de las oportunidades de mejora del PE.	Las encuestas de seguimiento a egresados son muy extensas, lo que puede ocasionar que se conteste una menor cantidad y se obtenga poca información.
<b>Política 3.- Investigación, desarrollo tecnológico e innovación</b>				
<b>3.1 Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico</b>	(P3,F1) La planta docente del PE es activa en la generación y fomento de proyectos de investigación, así como de desarrollo tecnológico.	Los profesores cuentan con distintas modalidades de proyectos de investigación, pueden participar en convocatorias internas, externas o bien, registrar proyectos aprobados por la unidad académica; lo cual les permite generar nuevo conocimiento e incentivar la	(P3,D1) Falta más apoyo institucional para el desarrollo de proyectos de investigación y tecnológico. Aunque se cuentan con proyectos aprobados por UA, estos son sin financiamiento.	

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
		investigación en la comunidad estudiantil del PE.	(P3,D2) Las convocatorias internas se han restringido y son emitidas cada 2 años, y en ocasiones solo permiten la participación del Cuerpos Académicos y no de profesores investigadores de manera individual.	
<b>3.2 Redes de colaboración con grupos de investigación</b>	(P3,F2) Los cuerpos académicos del PE cuentan con redes de colaboración activa con grupos de investigación.	Apoyar a la planta docente en la generación de redes de colaboración, una manera de hacerlo sería incentivar la movilidad de los profesores investigadores.	(P3,D3) Formalizar las colaboraciones entre los grupos de investigación del PE y externos, capacitar a los profesores para generar este tipo de redes de colaboración.	Falta de apoyo financiero para que exista la movilidad de profesores tanto externos (invitaciones a dar conferencias, etc.), como de profesores del PE, para que puedan realizar y participar en redes de colaboración con grupos de investigación.
<b>3.3 Investigación vinculada</b>	(P3,F3) La institución posee interés en la generación de investigación vinculada.	Asesorar a la planta docente del PE en cuestiones de investigación vinculada.	(P3,D4) Actualmente no se cuentan con proyectos de investigación vinculada.	Falta de apoyo para el desarrollo de investigación vinculada.
<b>3.4 Financiamiento para la investigación</b>	(P3,F4) La planta de PTC del PE puede participar en convocatorias internas y externas.	La mayoría de las convocatorias internas son emitidas cada 2 años, y además solamente enfocadas a la participación de CA.	(P3,D5) Las convocatorias de financiamiento interno y externas no permiten la compra de equipo, o en ocasiones el financiamiento propuesto no es suficiente para adquirir equipos con tecnología de punta.	La imposibilidad de adquirir equipo de alta tecnología, actualizar equipos actuales, la carencia de infraestructura para investigación (laboratorios) dificulta la participación en convocatorias y en la generación de conocimiento de alto impacto.

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>3.5 Producción académica</b>	(P3,F5) La planta docente del PE se mantiene activa en la generación de productos científicos y tecnológicos.	Se requiere mayor producción de artículos científicos, desarrollo tecnológico, y se cuenta con una planta docente altamente capacitada para lograr dicho cometido (siempre y cuando exista el apoyo para ello).	(P3,D6) La planta de PTC del PE posee una distribución de carga académica y administrativa en exceso; lo cual afecta significativamente la productividad científica y tecnológica.	La falta de plazas de PTC dentro del PE afecta la productividad del conjunto de los profesores actuales del PE, debido a que toda la actividad administrativa y laboral se distribuye en una cantidad mínima de PTC.
<b>Política 4.- Extensión y Vinculación</b>				
<b>4.1 Presencia en la comunidad</b>	(P4,F1) Se cuenta con un convenio interinstitucional entre la FIM y la BENERZ, lo que permite ofrecer programas oportunos y pertinentes de difusión de la ciencia y tecnología en los niveles educativos previos.	Algunos profesores de tiempo completo participan activamente en el programa STEAM impartiendo cursos y talleres a través del programa de vinculación con niveles previos.	(P4,D1) Se debe incrementar la participación de los profesores, investigadores y estudiantes del PE en los programas de vinculación con los sectores sociales vulnerables.	Falta de empatía de la comunidad universitaria por desarrollar programas de atención a la comunidad de los sectores sociales desfavorecidos.
<b>4.2 Actividades orientadas a la divulgación de la Ciencia; actividades culturales y deportivas.</b>	(P4,F2) Se cuenta con programas permanentes y sistemáticos de divulgación de la ciencia en la FIM.  (P4,F3) El PE cuenta con un club de estudiantes enfocados en la divulgación de la ciencia y la tecnología.  (P4,F4) Se cuenta con programas permanentes y sistemáticos de divulgación de la cultura la FIM.  (P4,F5) Se cuenta con programas y cursos de deportes de la FIM.	La comunidad estudiantil y el personal académico del PE participa en los programas de divulgación de la ciencia; de la cultura y participa en programas deportivos.	(P4,D2) Hace falta promover y difundir el programa de divulgación de la ciencia y aumentar la oferta de programas afines.  (P4,D3) Hace falta promoción de actividades culturales y deportivas.	

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>4.5 Educación continua</b>	(P4,F6) El personal académico adscrito al PE cuenta con un alto nivel de habilitación, por lo que es factible ofrecer programas de actualización en las áreas de instrumentación y biotecnología a través de diplomados y cursos de capacitación técnica.	Las instalaciones de la UA y del PE pueden utilizarse para ofrecer cursos de actualización, principalmente durante el periodo intersemestral.	(P4,D4) El desinterés por el desarrollo de programas de actualización.	No gestionar satisfactoriamente los recursos pertinentes para implementar los cursos de educación continua desarrollados.
<b>5.-Política Internacionalización</b>				
<b>5.1 Redes de colaboración con otras IES en el contexto internacional</b>	(P5,F1) El PE cuenta con 2 CA y un PTC es miembro de un CA externo.	Los profesores investigadores del PE pueden establecer contacto con pares investigadores internacionales y formalizar redes de colaboración.	(P5,D1) No se cuenta con redes de colaboración formalizadas.	Disminución de los recursos dirigidos a los programas de movilidad académica.
<b>5.2 Acciones de movilidad académica</b>	(P5,F2) El Personal académico adscrito al PE cuenta con un alto nivel de habilitación, algunos de los profesores investigadores realizan investigación con otros países.	Los profesores investigadores del PE pueden establecer contacto con pares investigadores nacionales y formalizar redes de colaboración.	(P5,D2) No se cuenta con redes de colaboración formalizadas.	Disminución de los recursos dirigidos a los programas de movilidad académica.
<b>5.3 Certificación docente del dominio del idioma inglés</b>	(P5,F3) Certificación APTIS tres de los seis PTCs del PE.	Los PTCs tienen nivel medio-alto o alto de inglés debido a sus actividades científicas en dicha lengua, lo cual les permitiría impartir clases y talleres en inglés.	(P5,D3) Algunos profesores están en nivel medio, medio avanzado en inglés.	Inexistencia o baja demanda de estudiantes interesados en clases en idioma inglés.
<b>5.4 Acciones orientadas al posicionamiento y visibilidad del campus</b>	(P5,F4) Se obtuvo la acreditación ANECA (sello EURACE), cuyas oficinas centrales se encuentran en España, lo cual permite al PE una mayor visibilidad en la Unión Europea.	Una mayor y mejor visibilidad del PE en el panorama educativo internacional debido a la acreditación internacional obtenida.	(P5,D4) Además de las acreditaciones, hay poca presencia internacional del PE (y la FIM en general) en congresos en el extranjero, lo cual limita su visibilidad.	Que el PE pierda las acreditaciones y disminuya la productividad académica lo cual podría decrementar la visibilidad académica de la Facultad de Ingeniería.

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>Política 6.- Desarrollo académico</b>				
<b>6.1 Distribución del personal académico por nombramiento y tiempo de dedicación</b>	(P6,F1) Se cuenta con seis profesores de tiempo completo, el 100% de ellos posee nombramiento de profesor investigador y el 100% cuenta con perfil deseable PRODEP vigente. Los profesores de asignatura cuentan con experiencia laboral.  (P6,F2) La planta docente cuenta con experiencia laboral y académica.		(P6,D1) La planta de PTCs no ha incrementado en función del aumento de matrícula estudiantil.	Perder las acreditaciones logradas por falta de personal de tiempo completo.
<b>6.2 Nivel del perfil de habilitación del personal académico (grado académico, reconocimiento PRODEP, SNI)</b>	(P6,F3) Se cuenta con 6 PTCs, el 100% cuenta con nombramiento de profesor investigador, 83% posee el grado de doctor en ciencias y el 16% con maestría en ciencias.  (P6,F4) El 100% de los PTCs cuenta con perfil deseable PRODEP vigente y el 33% cuenta con SNI.  (P6,F5) Los profesores de asignatura cuentan con experiencia laboral relacionada a las materias que imparten en el programa educativo.	Dado que el 83% de los PTCs son doctores en ciencias y están involucrados en proyectos de investigación, puede aumentarse el número de PTCs con SNI.		Los PTCs con SNI podrían perderlo por la fuerte carga administrativa.  Pérdida de contratación por parte de los PTC no definitivos, como resultado de los concursos de mérito y oposición, y sea declarada la plaza que ocupan como desierta o vacante.
<b>6.3 Cuerpos académicos</b>	(P6,F6) Existen 2 CA en el programa educativo y uno en el que uno de los PTCs es miembro.	Los tres CA en los que están insertados los PTCs del PE inciden directamente en la formación de los estudiantes de posgrado y licenciatura.	(P6,D2) La fuerte carga académica y administrativa pone en riesgo el enfoque de los miembros de los CA en el trabajo de investigación incidiendo en lograr ascender en el grado de consolidación o permanencia del grado de consolidación de los distintos CA.	

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>Política 7.- Cultura digital</b>				
<b>7.1 Estado que guarda la infraestructura tecnológica en el campus</b>	(P7,F1) Se cuenta con dos canales de "Facebook" de la carrera de bioingeniería, uno para estudiantes y otro para egresados. Así como la plataforma institucional para cursos en línea Blackboard.	Dado que se tienen dos plataformas de comunicación masiva, lo cual puede aprovecharse para hacer una red donde participen estudiantes y egresados juntos.	(P7,D1) No se tiene una valoración del impacto que tiene en los estudiantes y egresados de bioingeniería al utilizar estas plataformas digitales de comunicación masiva.	Por no ser medios de comunicación formales pueden algunos ignorarla y no considerar la información como importante.
<b>7.2 Registro de acciones orientadas a la formación de estudiantes</b>	(P7,F2) Se cuenta con acceso continuo a la plataforma Blackboard, y además acceso gratuito a plataformas como Google Meet y Google Classroom.	Para la mejor atención del alumnado pueden abrirse cursos en línea que favorezcan sus horarios al menos en su parte teórica.	(P7,D2) Se debe destinar tiempo al cumplimiento del llenado del diseño instruccional durante el semestre, ya que esto impide contar con la herramienta Blackboard.	De no contar con los requisitos que se tienen para la habilitación de la plataforma Blackboard los estudiantes podrían quedarse sin la oportunidad de tomar sus cursos teóricos en línea o no lograr las competencias de las asignaturas.
<b>7.3 Nivel de habilitación del personal académico y administrativo</b>	(P7,F3) El 100% de los profesores del programa tienen las habilidades necesarias para llevar sus cursos en línea en varias plataformas.	Aprovechando que todos los profesores tienen las habilidades de manejo de grupos en línea, podría incentivarse a que sus cursos teóricos se impartan en esa modalidad.	(P7,D3) Algunos profesores no han tomado un curso de diseño instruccional y lo imposibilita a impartir cursos virtuales en Blackboard.	Si no se tiene experiencia en el desarrollo de diseño instruccional los profesores no podrán impartir cursos virtuales en la plataforma Blackboard.

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>7.4 Registro de acciones orientadas a la capacitación del personal administrativo</b>	(P7,F4) El 100% del personal administrativo cuenta con habilidades en plataformas digitales tradicionales como en línea.	Continuar capacitándose en las nuevas herramientas digitales que ofrece la facultad.	(P7, D4) El PE no cuenta con personal administrativo que atienda las funciones de auxiliar de laboratorio del PE.	Que las gestiones para conseguir auxiliares de laboratorio no se concreten, debido a cuestiones presupuestarias ajenas al PE, lo cual tenga un impacto en la atención a estudiantes y docentes.
<b>Política 8.- Comunicación e identidad universitaria</b>				
<b>8.1. Acciones orientadas a informar a la comunidad universitaria y a la sociedad en general sobre el quehacer institucional.</b>	(P8,F1) A nivel universitario se cuenta con la publicación periódica Gaceta Universitaria, así como los sitios web de la FIM y del PE	Incrementar la calidad editorial de la Gaceta Universitaria y sus contenidos: quehacer institucional, y escribir sobre divulgación de la ciencia.  Realizar una publicación periódica sobre divulgación de la ciencia del PE dirigida hacia la comunidad universitaria y sociedad en general.	(P8,D1) La Gaceta Universitaria pública sobre el quehacer institucional, pero es requerida una sección de contenido del tipo de comunicación de la ciencia que pudiera despertar el interés por la ciencia y la tecnología de la sociedad en general e incluso de la comunidad universitaria.	
<b>Política 9.- Infraestructura, equipamiento y seguridad</b>				
<b>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.</b>	(P9,F1) El PE cuenta con su propio laboratorio, acondicionado con el equipo indispensable para realizar actividades académicas y de investigación.	Se pueden aprovechar los espacios y equipos para la oferta de cursos de educación continua, proyectos de vinculación, con la intención de obtener recurso económico.	(P9,D1) El equipamiento, espacios e insumos de laboratorio empiezan a ser insuficientes ante la creciente demanda por el aumento del PE en los últimos 5 años.	El estado actual del laboratorio no cuenta con la totalidad de los espacios contemplados en el diseño original, lo que empieza a impactar en la planeación de actividades

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
				experimentales debido al crecimiento de la matrícula.
<b>9.2 Bibliotecas y acervo bibliográfico</b>	(P9,F2) Se cuenta con acervo bibliográfico físico y digital adecuado y suficiente para las actividades académicas y de investigación realizadas en el PE.	Actualizar el acervo bibliográfico existente y adquirir el que corresponda a los Programas de Unidad de Aprendizaje (PUA) de reciente creación correspondientes a los nuevos planes de estudio.	(P9,D2) No se cuenta con la totalidad del acervo bibliográfico y material de apoyo requerido para los PUA del Plan 2020-1	Presupuesto insuficiente para la actualización del acervo bibliográfico, pago de licencias de software, adquisición de insumos de laboratorio, entre otros.
<b>Política 10.- Organización y gestión administrativa</b>				
<b>10.1 Estructura organizacional</b>	(P10,F1) El PE tiene una estructura organizacional bien definida, con un Responsable de Programa Educativo (RPE), seis auxiliares de área.	La comunicación y el trabajo colaborativo es satisfactorio por la multidisciplinariedad.	(P10,D1) Se requiere una plaza de técnico académico para atender las actividades de auxiliar del laboratorio.	Planta académica insuficiente para cubrir, en tiempo y forma, todas las actividades administrativas propias del PE.
<b>10.2 Estado de los procesos y procedimientos administrativos</b>	(P10,F2) La planta académica del PE es muy participativa en las actividades concernientes para mejorar la calidad de éste, y desempeñan las actividades en un ambiente de cordialidad y compromiso.	Mejorar la distribución de las actividades que deben cumplir los PTC para mejorar los indicadores de desempeño	(P10,D2) Se percibe un clima de tensión en el personal académico del PE debido al volumen de trabajo por lo que la distribución de la carga académica y administrativa requiere ser revisada y mejorada.	Incumplimiento en los indicadores de desempeño: Investigación, docencia, tutoría y gestión por el sesgo en las actividades asignadas

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>Política 11.- Cuidado del medio ambiente</b>				
<b>11.1 Capacitación del personal académico, administrativo y de servicios en materia ambiental</b>	(P11,F1) El PE cuenta con personal académico con el perfil especializado para realizar capacitación en el área medio ambiental.	El personal académico y la comunidad estudiantil son sensibles al cuidado del medio ambiente, debido a que el origen del PE responde al interés de la comunidad académica/científica en aplicar la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida y protección del medio ambiente.	(P11,D1) Se requieren cursos de actualización en materia ambiental y biorremediación para la comunidad del PE.	Ausencia de sincronía entre facilitadores e interesados.
<b>11.2 Acciones para la promoción de estilo de vida saludables</b>	(P11,F2) Se ha conformado el club de estudiantes de bioingeniería, cuyo propósito es promover la participación en proyectos que impacten en el mejoramiento de la calidad de vida y protección del medio ambiente y la biodiversidad.	Los proyectos de investigación que desarrollan los PTC, así como los PVVC y programas de Servicio Social Profesional (SSP), están enfocados implementar estrategias para mejorar los sistemas que inciden en la mejora de la calidad de vida de las personas, mediante la ingeniería biomédica, así como subsanar el impacto en el medio ambiente a través de los procesos biotecnológicos y biorremediación.	(P11,D2) Poca participación de estudiantes y académicos en las actividades del club de bioingenieros.	La carga excesiva, académico-administrativa de los PTC y estudiantes, obstaculiza su participación en las actividades extracurriculares.
<b>Política 12.- Gobernanza universitaria, transparencia y rendición de cuentas</b>				
<b>12.1 Colaboración con los órdenes de gobierno federal, estatal y local, así como con organismos gubernamentales y no</b>	(P12,F1) Los académicos del PE colaboran con los distintos órdenes de gobierno y organismos gubernamentales y no gubernamentales a través del consejo	La colaboración con los distintos órdenes de gobierno y organismos gubernamentales y no gubernamentales favorece	(P12,D1) Es recomendable mejorar la planeación de las sesiones de trabajo con los representantes de los grupos de interés del PE	La administración de las actividades de gestión de los PTC desfavorece la planeación de acciones

<b>Aspecto a considerar</b>	<b>Fortalezas</b> (factores críticos positivos con los que se cuenta)	<b>Oportunidades</b> (aspectos positivos que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas)	<b>Debilidades</b> (principales problemas detectados que se deben eliminar o reducir)	<b>Amenazas</b> (o riesgos, son aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de los objetivos)
<b>gubernamentales en el campo de la educación superior, la ciencia y la tecnología.</b>	de vinculación, de proyectos de investigación y de PVVC.	la difusión de las actividades desarrolladas por el PE.	para presentar resultados y recibir los comentarios y recomendaciones para reorientar las acciones de mejora del PE.	para presentación de resultados.
<b>12.2 Gestión de recursos de fondos extraordinarios.</b>	(P12,F2) El perfil, experiencia profesional y desarrollo en la investigación del personal académico del PE, es pertinente para ofertar cursos de capacitación o brindar servicios de laboratorio a las empresas y comunidad en general. Con el propósito de generar recursos económicos.	Se pueden brindar cursos de capacitación técnica (instrumentación, mantenimiento y biotecnología), así como servicios de análisis proximales (bromatología y biotecnología ambiental) de alimentos, agua y suelo.	(P12,D2) Se requiere una inversión inicial para completar los insumos y equipo requerido para ofrecer los servicios requeridos por los clientes potenciales para atender la normatividad correspondiente.	No contar con la inversión inicial para implementar los servicios de atención a clientes potenciales externos.
<b>12.3 Acciones en materia de transparencia y rendición de cuentas.</b>	(P12,F3) El PE se alinea a las políticas de transparencia y rendición de cuentas de la institución.	El PE presenta a la unidad académica reportes semestrales sobre el uso de los recursos.	(P12,D3) Se cuenta con poca difusión parte del PE ante los grupos de interés sobre sobre el uso de recursos asignados	La incipiente difusión ante los grupos de interés sobre sobre el uso de recursos asignados, incide en la poca motivación por colaborar en sorteos, la cual es una alternativa para generar recursos para la comunidad estudiantil del PE.

## 2) Marco Axiológico

Mediante el marco axiológico del programa educativo se pretende enmarcar, mediante juicios valorativos (misión, visión y valores), la importancia y relevancia del programa educativo que permitirán el desarrollo del mismo, así como el logro de sus objetivos.

### 2.1. Misión y Visión

#### Misión

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 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.

#### Visión

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

## 2.2. Valores del Programa Educativo

Con el propósito de favorecer la integración de un código de principios morales en la vida universitaria de los estudiantes, los valores a promover por el PE de Bioingeniero son los mismos que establece el código de ética de la UABC, que son

1. **Confianza.** Creo en mí y en los demás. Actúo con seguridad, y mi toma de decisiones profesional está presidida por el compromiso y la honestidad.
2. **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.
3. **Honestidad.** Me conduzco con la verdad y autenticidad, desde el respeto, la honradez y transparencia.
4. **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.
5. **Justicia.** Respeto los derechos humanos, el ejercicio de las libertades individuales y la igualdad de oportunidades, buscando equidad e imparcialidad.
6. **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.
7. **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.
8. **Perseverancia.** Me comprometo con el trabajo que emprendo con claridad, esfuerzo, disciplina y decisión, logrando lo planeado ante las adversidades y obstáculos.
9. **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.
10. **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.
11. **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.

### 3) Estructura del Plan de Desarrollo del Programa Educativo

#### 3.1. Planeación Táctica

Establecimiento de acciones del plan de desarrollo y programa de Trabajo del Programa Educativo.

**Política 1:** Calidad y pertinencia de la oferta educativa.

**Objetivo:** Asegurar la calidad de la oferta educativa de licenciatura y posgrado, para que responda a las necesidades del entorno.

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
(P1,F3) El programa educativo de Bioingeniero obtuvo una certificación ante el organismo acreditador CIEES con una vigencia de 5 años (2016- 2021). Actualmente, cuenta con la acreditación nacional CACEI por cinco años (2018-2023) y una acreditación internacional ANECA-EURACE (2022-2025).	1.2.1 Participar en los procesos de evaluación y acreditación nacional e internacional que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la oferta educativa.	<b>P1.A1</b> Mantener la acreditación ante CACEI.	1	0	1	0	0	Dictamen de re-acreditación ante CACEI	RPE y PTCs
	1.2.1 Participar en los procesos de evaluación y acreditación nacional e internacional que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la oferta educativa.	<b>P1.A2</b> Mantener la acreditación de ANECA.	1	0	0	0	1	Dictamen de re-acreditación ante ANECA-EURACE	RPE y PTCs
(P1,F4) Muchos de los egresados logran insertarse en el sector laboral afín a su perfil profesional.									
(P1,F5) La producción de los PTCs ha apoyado en menor o mayor medida a la obtención del PNPC de los programas ofertados por el programa MyDCI.	1.3.1. Modificar y actualizar los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado que	<b>P1.A3</b> Revisar de manera conjunta con los representantes de los grupos de interés, la pertinencia del plan de estudios, y de ser necesario, aplicar la metodología correspondiente para su modificación o reestructuración.	3	0	1	1	1	Informe de revisiones de pertinencia del Plan de Estudios	RPE y Coordinadores de Área.

<b>(F)ortaleza o (D)ebilidad</b>	<b>Acción General de la FIM 2020-2024</b>	<b>Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)</b>	<b>Meta Global</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Responsable</b>
<p>(P1,D3) Poca efectividad de las estrategias de difusión y capacitación en los temas de acreditación de profesores de tiempo completo y asignatura.</p> <p>(P1,D4) Se recolectaron pocas evidencias de las distintas unidades de aprendizaje que muestren el trabajo y el seguimiento de la mejora continua.</p>	<p>respondan a los requerimientos del entorno regional, nacional e internacional.</p>								

**Política 2: Proceso formativo.**

**Objetivo: Fortalecer la formación integral de los alumnos y sus trayectorias escolares.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
(P2,F1) La institución cuenta con modalidades de aprendizaje de estudio no convencional con valor en créditos (PVVC y PVVC Duales), lo que permite que los estudiantes desarrollen habilidades y capacidades formativas, vanguardistas y pertinentes.	2.1.2 Promover experiencias de aprendizaje para los estudiantes en entornos reales.	<b>P2.A1</b> Fortalecer la relación con empleadores con la finalidad de promover los PVVC.	30	15	20	25	30	Cantidad de PVVC registrados	RPE y auxiliar de vinculación
(P2,F1) La institución cuenta con el servicio social comunitario (SSC) y el servicio social profesional obligatorios, que permiten que los estudiantes realicen actividades en beneficio y en colaboración de la comunidad.		<b>P2.A2</b> Implementar el programa DUAL en el PE.	1	0	0	1	0	Registro del programa DUAL	RPE y auxiliar de vinculación
(P2,F2) Los estudiantes pueden realizar su SSC mediante distintas modalidades: por hora, por objetivos, masivos.		<b>P2.A3</b> Diseñar e implementar programas de servicio social relacionados con la ecología, desarrollo sustentable y cuidado del medio ambiente, así como aquellos enfocados en la mejora de zonas marginadas	1	0	0	1	0	Programa de servicio social	PTC
(P2,D1) La modalidad de aprendizaje debe contar con competencias claras, objetivas y bien establecidas.									
(P2,D2) Este tipo de modalidad (PVVC) no es muy difundida con el estudiantado.									

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P2,F4) Se cuenta con apoyos extraordinarios para los estudiantes, para que puedan continuar sus estudios universitarios.</p> <p>(P2,D4) La cantidad de becas puede ser limitada para la población estudiantil actual de la FIM, sobre todo porque se cuenta con estudiantes de bajos recursos o que son procedentes del Valle de (P2,D5) Mexicali (no tienen facilidad de transporte).</p> <p>(P2,D6) Desconocimiento por parte de los alumnos de los tipos de becas a los que pueden aplicar, tanto de la UABC como externas.</p>	2.2.1. Canalizar becas y apoyos específicos a estudiantes en condiciones de vulnerabilidad que estimule su ingreso, tránsito y egreso de la institución.	<b>P2.A4</b> Promover en los estudiantes la participación en los programas de becas de la institución.	4	1	1	1	1	Reporte de difusión de becas	RPE y Tutores
<p>(P2,F6) Se cuenta con un programa tutorías individuales y grupales, un sistema institucional de tutorías y el semáforo estudiantil, con los que se atiende a estudiantes de manera continua durante el semestre.</p> <p>(P2,D9) Falta establecer un protocolo de acción para orientar a los estudiantes en riesgo o en estado crítico.</p>	2.2.2 Fortalecer los servicios institucionales de tutoría, orientación psicopedagógica y asesoría académica.	<b>P2.A5</b> Fomentar la modalidad de tutorías grupales durante el semestre.	16	4	4	4	4	Informe de tutorías grupales	RPE y tutores

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
(P2,F13) La planta docente de PTC participó en el diseño y generación del examen de egreso para los estudiantes del PE.  (P2,D15) No se cuenta aún con ninguna aplicación del examen de egreso.	2.2.5 Establecer mecanismos que permitan conocer el nivel de dominio de las competencias comprometidas en los planes y programas de estudio durante las etapas de formación y en el egreso de los estudiantes.	<b>P2.A6</b> Implementar un proceso periódico para analizar los resultados del examen de egreso del PE e identificar áreas de oportunidad para la mejora continua.	8	2	2	2	2	Número de ciclos analizados	RPE y Tutores
(P2,F14) La Facultad cuenta con un área encargada del seguimiento de egresados e información estadística de encuestas de seguimiento.	2.2.6 Realizar estudios de seguimiento de egresados que permitan conocer la contribución de la formación recibida al ejercicio de su profesión.	<b>P2.A7</b> Evaluar los resultados de los estudios de seguimiento de egresados y registrar los resultados y acciones de mejora en el documento Plan de Mejora del PE.	4	1	1	1	1	Plan de Mejora del PE	RPE y coordinadores de área.

**Política 3: Investigación, desarrollo tecnológico e innovación.**

**Objetivo: Generar, aplicar y difundir conocimientos en los distintos campos disciplinares del área de ingeniería, que contribuyan al desarrollo regional, nacional e internacional.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
(P3,F1) La planta docente del PE es activa en la generación y fomento de proyectos de investigación, así como de desarrollo tecnológico.	3.1.1 Asegurar la pertinencia de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación que se realiza en la institución, a fin de contribuir a la resolución de problemas y al mejoramiento de la calidad de vida de la población.	<b>P3.A1</b> Participar en la gestión del acercamiento con otras IES para fortalecer y formalizar la colaboración con otros grupos de investigación.	3	0	1	1	1	Acuerdo o convenio de colaboración	RPE y Líderes de los CA del PE
(P3,D1) Falta más apoyo institucional para el desarrollo de proyectos de investigación y tecnológico. Aunque se cuentan con proyectos aprobados por UA, estos son sin financiamiento.		<b>P3.A2</b> Promover la generación de productos científicos a través de la colaboración con los cuerpos académicos del PE.	4	1	1	1	1	Artículos científicos publicados en revistas de alto impacto	RPE y Líderes de los CA del PE
(P3,D2) Las convocatorias internas se han restringido y son emitidas cada 2 años, y en ocasiones solo permiten la participación del Cuerpos Académicos y no de profesores investigadores de manera individual.									

**Política 4: Extensión y vinculación.**

**Objetivo: Fortalecer las relaciones de la Facultad de Ingeniería con los sectores público, privado y social.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P4,F1) Se cuenta con un convenio interinstitucional entre la FIM y la BENERZ, lo que permite ofrecer programas oportunos y pertinentes de difusión de la ciencia y tecnología en los niveles educativos previos.</p> <p>(P4,D1) Se debe incrementar la participación de los profesores, investigadores y estudiantes del PE en los programas de vinculación con los sectores sociales vulnerables.</p>	4.1.1 Impulsar la apropiación social de la ciencia, las humanidades, la tecnología y la innovación entre los diversos sectores de la sociedad.	<b>P4.A1</b> Ampliar la vinculación con niveles previos, a través del desarrollo e implementación de talleres dirigidos a la divulgación de la ciencia y la tecnología para despertar el interés por el estudio de la ingeniería y ciencias de la salud en los niveles educativos de nivel básico de los sectores sociales desfavorecidos.	6	0	2	2	2	Talleres implementados	RPE y PTCs
<p>(P4,F2) Se cuenta con programas permanentes y sistemáticos de divulgación de la ciencia en la FIM.</p> <p>(P4,F3) El PE cuenta con un club de estudiantes enfocados en la divulgación de la ciencia y la tecnología.</p> <p>(P4,F4) Se cuenta con programas permanentes y sistemáticos de divulgación de la cultura y deportes de la FIM.</p> <p>(P4,D2) Hace falta promover y difundir el programa de divulgación de la ciencia y aumentar la oferta de programas afines.</p>	4.1.3 Promover el deporte y la adopción de estilos de vida saludable en la comunidad universitaria y la sociedad bajacaliforniana	<b>P4.A2</b> Implementar un plan de promoción y difusión de los programas y cursos deportivos, culturales y nutrición que ofrece la UABC y la FIM.	4	1	1	1	1	Plan de promoción y difusión	RPE y Tutores

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
(P4,D3) Hace falta promoción de actividades culturales y deportivas.									
(P4,F6) El Personal académico adscrito al PE cuenta con un alto nivel de habilitación, por lo que es factible ofrecer programas de actualización en las áreas de instrumentación y biotecnología a través diplomados y cursos de capacitación técnica.  (P12,F2) El perfil, experiencia profesional y desarrollo en la investigación del personal académico del PE, es pertinente para ofertar cursos de capacitación o brindar servicios de laboratorio a las empresas y comunidad en general. Con el propósito de generar recursos económicos.  (P4,D4) El desinterés por el desarrollo de programas de actualización.	4.3.1 Ampliar y diversificar la oferta de productos y servicios que ofrece la institución hacia los sectores público, social y privado.	<b>P4.A3</b> Desarrollar un catálogo de servicios que puede brindar el PE a los sectores público, social y privado.	3	0	1	1	1	Catálogo de servicios externos	RPE y PTCs

**Política 5: Internacionalización.**

**Objetivo: Posicionar a la FIM en el contexto internacional a partir del desarrollo y consolidación de sus funciones sustantivas.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P5,F1) El PE cuenta con 2 CA y un PTC es miembro de un CA externo.</p> <p>(P5,F2) El Personal académico adscrito al PE cuenta con un alto nivel de habilitación, algunos de los profesores investigadores realizan investigación con otros países.</p> <p>(P5,F3) Certificación APTIS tres de los seis PTCs del PE.</p> <p>(P5,D1) No se cuenta con redes de colaboración formalizadas.</p>	5.1.1 Promover actividades en materia de intercambio y cooperación académica propiciando la colaboración con pares y redes académicas de otras instituciones educativas del país y del extranjero.	<b>P5.A1</b> Impulsar la participación de los académicos del PE en acciones de movilidad.	2	0	0	1	1	Participantes en movilidad académica	RPE y Líderes de los CA del PE
<p>(P5,F2) El Personal académico adscrito al PE cuenta con un alto nivel de habilitación, algunos de los profesores investigadores realizan investigación con otros países.</p> <p>(P5,D1) No se cuenta con redes de colaboración formalizadas.</p>	5.2.1 Establecer acuerdos, redes y alianzas estratégicas de colaboración con instituciones extranjeras de educación superior para el desarrollo de proyectos de colaboración e intercambio académico.	<b>P5.A2</b> Promover la formalización de redes de colaboración internacionales y el acercamiento al Consejo Consultivo de Internacionalización para recibir orientación.	2	0	0	1	1	Convenios de colaboración	RPE y Líderes de los CA del PE

**Política 6: Desarrollo académico.**

**Objetivo: Consolidar la planta académica de la universidad a partir del reconocimiento de la diversidad de sus trayectorias académicas y docentes.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P6,F1) Se cuenta con seis profesores de tiempo completo, el 100% de ellos posee nombramiento de profesor investigador y el 100% cuenta con perfil deseable PRODEP vigente. Los profesores de asignatura cuentan con experiencia laboral.</p> <p>(P6,F2) La planta docente cuenta con experiencia laboral y académica</p> <p>(P6,D1) La planta de PTCs no ha incrementado en función del aumento de matrícula estudiantil.</p>	6.1.1 Asegurar la pertinencia de los procesos de ingreso, promoción, retiro y relevo generacional de la planta académica.	<b>P6.A1</b> Participar en los procesos de ingreso, retiro, relevo generacional y otros motivos (renuncia, enfermedad, etc.) de la planta académica del PE, para asegurar la pertinencia.	4	1	1	1	1	Informe de las participaciones en el proceso	RPE y Coordinadores de Área
<p>P6,F3) Se cuenta con 6 PTCs, el 100% cuenta con nombramiento de profesor investigador, 83% posee el grado de doctor en ciencias y el 16% con maestría en ciencias.</p> <p>(P6,F4) El 100% de los PTCs cuenta con perfil deseable PRODEP</p>	6.1.2 Propiciar condiciones para la participación de los académicos en los programas externos de desarrollo y reconocimiento profesional.	<b>P6.A2</b> Implementar un plan de capacitación para personal académico sobre lineamientos que permitan alcanzar PRODEP, SNI y PREDEPA.	4	1	1	1	1	Informe de la implementación del plan	RPE y Coordinadores de Área

<b>(F)ortaleza o (D)ebilidad</b>	<b>Acción General de la FIM 2020-2024</b>	<b>Acciones específicas del PE</b> (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	<b>Meta Global</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Responsable</b>
vigente y el 33% cuenta con SNI.  (P6,F5) Los profesores de asignatura cuentan con experiencia laboral relacionada a las materias que imparten en el programa educativo.									

**Política 7: Cultura digital.**

**Objetivo: Incorporar la cultura digital en la realización de las funciones sustantivas y de gestión de la FIM.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
(P7,F2) Se cuenta con acceso continuo a la plataforma Blackboard, y además acceso gratuito a plataformas como Google Meet y Google Classroom.	7.2.2 Fortalecer los programas de formación y actualización dirigidos al personal académico, administrativo y de servicios en materia de cultura digital.	<b>P7.A1</b> Difundir y promocionar cursos de capacitación en materia de cultura digital para académicos.	3	0	1	1	1	Evidencia de la difusión	RPE y Coordinadores de Área
(P7,F3) El 100% de los profesores del programa tienen las habilidades necesarias para llevar sus cursos en línea en varias plataformas.		<b>P7.A2</b> Capacitación de PTC en al menos un curso de la plataforma Blackboard.	100%	0	20%	60%	100%	Evidencia de la capacitación	PTC
(P7,D3) Algunos profesores no han tomado un curso de diseño instruccional y lo imposibilita a impartir cursos virtuales en Blackboard.									

**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 FIM para el desarrollo de su comunidad, así como preservar su sentido de pertenencia a la UABC.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P8,F1) A nivel universitario se cuenta con la publicación periódica Gaceta Universitaria, así como los sitios web de la FIM y del PE.</p> <p>(P8,D1) La Gaceta Universitaria pública sobre el quehacer institucional, pero es requerida una sección de contenido del tipo de comunicación de la ciencia que pudiera despertar el interés por la ciencia y la tecnología de la sociedad en general e incluso de la comunidad universitaria.</p>	8.1.1 Difundir las actividades universitarias derivadas del cumplimiento de sus funciones sustantivas a través de los medios de comunicación institucionales y de los que dispone la propia entidad.	<b>P8.A1</b> Participar en la difusión de eventos y acontecimientos relevantes del PE hacia el exterior y el interior a través de los medios de comunicación de la FIM.	4	1	1	1	1	Evidencia de la difusión	RPE y PTCs

**Política 9: Infraestructura, equipamiento y seguridad.**

**Objetivo: Fortalecer la infraestructura física y tecnológica, el equipamiento y la seguridad que garanticen el cumplimiento de las funciones sustantivas y de gestión de la FIM.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P9,F1) El PE cuenta con su propio laboratorio, acondicionado con el equipo indispensable para realizar actividades académicas y de investigación.</p> <p>(P9,D1) El equipamiento, espacios e insumos de laboratorio empiezan a ser insuficientes ante la creciente demanda por el aumento del PE en los últimos 5 años.</p>	9.2.1 Gestionar la modernización, optimización y uso del equipamiento tecnológico de que dispone la universidad.	<b>P9.A1</b> Gestionar la implementación de un plan de mejoramiento de infraestructura física de los laboratorios y áreas de apoyo.	4	1	1	1	1	Evidencia del avance en el plan de mejoramiento	RPE, PTC y Encargado del laboratorio
<p>(P9,F2) Se cuenta con acervo bibliográfico físico y digital adecuado y suficiente para las actividades académicas y de investigación realizadas en el PE.</p> <p>(P9,D2) No se cuenta con la totalidad del acervo</p>	9.2.2 Ampliar y actualizar el acervo de recursos de información físicos y digitales en beneficio de la comunidad universitaria y del público en general.	<b>P9.A2</b> Realizar un análisis de la bibliografía requerida en las unidades de aprendizaje para gestionar su adquisición.	3	0	1	1	1	Solicitud de bibliografía requerida	RPE y Coordinadores de área

<b>(F)ortaleza o (D)ebilidad</b>	<b>Acción General de la FIM 2020-2024</b>	<b>Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)</b>	<b>Meta Global</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Responsable</b>
bibliográfico y material de apoyo requerido para los PUA del Plan 2020-1.									

**Política 10: Organización y gestión administrativa.**

**Objetivo: Asegurar el cumplimiento de las funciones sustantivas de la FIM siguiendo la estructura organizacional, el marco normativo y los principios de transparencia y rendición de cuentas.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P10,F1) El PE tiene una estructura organizacional bien definida, con un Responsable de Programa Educativo (RPE), seis auxiliares de área.</p> <p>(P10,D1) Se requiere una plaza de técnico académico para atender las actividades de auxiliar del laboratorio.</p>	10.1.1 Evaluar de manera permanente la estructura organizacional de la institución y realizar aquellas adecuaciones que resulten pertinentes	<b>P10.A1</b> Gestionar ante la Dirección de la Facultad, una plaza de técnico académico para atender las funciones de auxiliar de laboratorio de ingeniería biomédica y biotecnología.	1	0	1	0	0	Oficio con justificación	RPE
<p>(P10,F2) La planta académica del PE es muy participativa en las actividades concernientes para mejorar la calidad de éste, y desempeñan las actividades en un ambiente de cordialidad y compromiso.</p> <p>(P10,D2) Se percibe un clima de tensión en el personal académico del PE debido al volumen de trabajo por lo que la distribución de la carga académica y administrativa requiere ser revisada y mejorada.</p>		<b>P10.A2</b> Participar con la subdirección de la UA en la implementación de un plan de acción para la asignación de las funciones sustantivas de los PTCs para equilibrar las actividades académico, administrativas e investigación para favorecer su trayectoria y rendimiento y mejorar los indicadores de capacidad académica.	1	0	0	1	0	Solicitud de revisión de carga académica	RPE

**Política 11: Cuidado al medio ambiente.**

**Objetivo: Promover entre la comunidad la cultura de respeto y cuidado del medio ambiente desde la perspectiva del desarrollo sostenible.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P11,F1) El PE cuenta con personal académico con el perfil especializado para realizar capacitación en el área medio ambiental.</p> <p>(P11,D1) Se requieren cursos de actualización en materia ambiental y biorremediación para la comunidad del PE.</p>	11.1.1 Asegurar la reducción del impacto ambiental en el desarrollo, proyección, diseño y construcción de obras y edificios e instalaciones universitarias, considerando un enfoque de sustentabilidad.	<b>P11.A1</b> Implementar un programa formal para el manejo de residuos en los laboratorios del PE.	100%	50%	50%	0	0	Protocolo de manejo de residuos	RPE y Encargado del Laboratorio
<p>(P11,F2) Se ha conformado el club de estudiantes de bioingeniería, cuyo propósito es promover la participación en proyectos que impacten en el mejoramiento de la calidad de vida y protección del medio ambiente y la biodiversidad.</p> <p>(P11,D2) Poca participación de estudiantes y académicos en las actividades del club de bioingenieros.</p>	11.2.1 impulsar iniciativas para la promoción de estilos de vida saludable en la comunidad universitaria	<b>P11.A2</b> Impulsar campañas para el fomento de la vida saludable considerando hábitos alimentarios, actividad física, manejo de estrés e inteligencia emocional.	3	0	1	1	1	Informe de acciones	RPE y Club de estudiantes del PE

**Política 12: Gobernanza, transparencia y rendición de cuentas.**

**Objetivo: Promover la conducción y el desarrollo de las funciones sustantivas de la FIM en un marco de respeto y colaboración, en apego a los principios de transparencia y rendición de cuentas.**

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P12,F1) Los académicos del PE colaboran con los distintos órdenes de gobierno y organismos gubernamentales y no gubernamentales a través del consejo de vinculación, de proyectos de investigación y de PVVC.</p> <p>(P12,D1) Es recomendable mejorar la planeación de las sesiones de trabajo con los representantes de los grupos de interés del PE para presentar resultados y recibir los comentarios y recomendaciones para reorientar las acciones de mejora del PE.</p>	12.1.1 Fortalecer las relaciones de colaboración con los organismos gubernamentales y no gubernamentales en el campo de la educación superior, la ciencia y la tecnología	<b>P12.A1</b> Establecer un directorio de instancias gubernamentales, industria, asociaciones y otras instituciones de educación superior y niveles previos, con las que se ha tenido colaboración, indicando el tipo de colaboración.	3	0	1	1	1	Actualización del directorio	RPE y Coordinadores de área

(F)ortaleza o (D)ebilidad	Acción General de la FIM 2020-2024	Acciones específicas del PE (para afianzar la fortaleza o superar la debilidad)	Meta Global	2022	2023	2024	2025	Unidad de Medida	Responsable
<p>(P12,F3) El PE se alinea a las políticas de transparencia y rendición de cuentas de la institución.</p> <p>(P12,D3) Se cuenta con poca difusión parte del PE ante los grupos de interés sobre el uso de recursos asignados.</p>	12.2.1 Promover la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas en la comunidad universitaria, para incentivar su utilidad social e importancia en la toma de decisiones.	<b>P12.A2</b> Publicar periódicamente a la comunidad del PE, el informe sobre la ejecución de los recursos asignados.	8	2	2	2	2	Informe semestral de recursos	RPE