

FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA



PLAN DE DESARROLLO 2011-2016

INGENIERÍA FÍSICA

1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ingeniería (FI) de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), cuenta con una experiencia de 60 años en la enseñanza de la ingeniería. Se funda el 8 de diciembre de 1954, cuando el Congreso del Estado, expidió el decreto 171, iniciando sus actividades junto con las escuelas de Medicina, Derecho, Educación Física y Farmacia. Es en 1976, cuando pasa a constituirse en Facultad con la creación de la Maestría en Vías Terrestres.

Actualmente los ingenieros que se forman en la Facultad se les brinda las condiciones para desarrollar la capacidad potencial para aprender a aprender (conocimientos), aprender a hacer (habilidades), aprender a ser (actitudes y valores) y a convivir con quienes los rodean, para que sean capaces de desempeñarse en las áreas estratégicas para el desarrollo económico y social del Estado y del País.

Además se dispone de personal docente con formación disciplinar, académica y de experiencia administrativa, personal de apoyo administrativo y para las labores de docencia; instalaciones de vanguardia, recursos financieros, equipos y materiales, entre otros. Estas fortalezas le permiten egresar expertos en la mayoría de las áreas de la ingeniería tanto a nivel licenciatura como maestría.

Todas sus funciones parten de una sólida estructura organizacional integral que les confiere fluidez y dinamismo. Apoya el desarrollo sustentable y aplica criterios éticos y humanísticos como marco de las acciones concretas planteadas en los ejes rectores del Plan de Desarrollo Universitario (PDU, 2011-2021), así como en el Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería (PID, 2011-2016).

El ofrecer programas académicos de calidad ha sido el eje rector que guía las acciones de planeación en el seguimiento, en forma permanente a los planes y programas académicos que imparte la institución, factor que le ha permitido a la FI

afianzar su prestigio ante la sociedad como resultado de su compromiso y empeño en mantener la mejora constante de la calidad de la educación.

Así es como FI, a lo largo de los años ha venido fortaleciendo su capacidad de respuesta a las necesidades sociales, para favorecer un desarrollo integral y aportar a la comunidad, individuos y profesionales, responsables, informados y comprometidos para contribuir en pro de un futuro mejor para la sociedad.

Por este compromiso, la FI promueve en sus estudiantes una formación, donde adquieren conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que les permiten ejercer una práctica profesional competente, con base en una toma adecuada de decisiones tanto en su vida profesional como personal.

Para lograr estos propósitos, los esfuerzos se han encaminado a mejorar la calidad de la educación que se imparte en las aulas, como uno de los ejes rectores y la acreditación es el principal mecanismo para dar garantía del compromiso social que se asume como Universidad.

En este sentido uno de los principales criterios que nos han permitido actualizar los currículos es la pertinencia, lo cual nos permite valorar si estamos formando en las nuevas tendencias nacionales y mundiales, y si con ello se cumple la función social de la Universidad.

Por tanto, la acreditación y el reconocimiento de la calidad de nuestros programas académicos por las instancias correspondientes, nos permiten garantizar la calidad ya que es, por hoy, el mecanismo principal, mediante el cual la educación superior le aporta a las nuevas generaciones una formación competente, pertinente, articulada a su contexto y orientada a la solución de problemas de la comunidad, además de incorporar los criterios técnicos y científicos propios del área, respetando el medio ambiente y contribuyendo a su conservación, aplicando los principios de la ética, los valores humanos y el bien común.

Actualmente, la FI, ofrece a la comunidad 11 programas académicos de nivel licenciatura y son: Ingeniería Civil, Ingeniería en Sistemas Computacionales Hardware, Ingeniería en Minas y Metalurgia, Ingeniería en Sistemas Topográficos, Ingeniería Geológica, Ingeniería Física, Ingeniería Matemática, Ingeniería Aeroespacial, Ingeniería de Software, Ingeniería de Software modalidad virtual e Ingeniería en Tecnología de Procesos, atendiendo una matrícula total de 3478 estudiantes a Enero-Junio del 2011.

En el Posgrado se ofertan 7 maestrías: Ingeniería en Vías Terrestres, Ingeniería en Hidrología Subterránea, Estructuras, Sistemas Computacionales, Valuación, Ingeniería en Software, Redes Móviles; una Especialidad en Valuación y un Doctorado en Ingeniería.

La planta docente se integra con 68 profesores de tiempo completo (PTC) y 174 de tiempo parcial (TP). De los PTC, 42 sustentan el grado de maestría y 15 de doctorado; 4 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores y 13 poseen el perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP. El 48.8% de los profesores de tiempo completo y tiempo parcial reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año. El 80% de los cuerpos académicos se encuentra en formación, estando uno de ellos en consolidación.

Actualmente se encuentran reconocidos por su calidad los siguientes programas:

Por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Ingeniería, A. C. (CACEI), se encuentran acreditados los siguientes programas educativos de la FI:

- Ingeniería Civil
- Ingeniería de Software
- Ingeniería en Sistemas Computacionales en Hardware
- Ingeniería Física

Y por Los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), han sido reconocidos por su calidad los siguientes programas educativos:

- Ingeniería Matemática
- Ingeniería Física
- Ingeniería Aeroespacial
- Ingeniería en Sistemas Topográficos
- Ingeniería Geológica
- Ingeniería en Minas y Metalurgia (nivel2)

2. CONTEXTO INTERNO

A. MARCO AXIOLÓGICO

I. Universidad Autónoma de Chihuahua

La Universidad Autónoma de Chihuahua logrará contribuir aún más en el desarrollo social y económico sustentable del Estado y del país, en la medida en que consolide sus capacidades para la generación y aplicación innovadora del conocimiento y para la formación de profesionales, científicos, tecnólogos y humanistas altamente competentes a nivel nacional e internacional y poseedores de los valores más preciados por la sociedad mexicana como son la justicia, la equidad, la tolerancia, la solidaridad y el respeto por la diversidad y los derechos humanos.

MISIÓN

Somos una institución de educación superior pública y socialmente responsable que tiene el compromiso de coadyuvar con el desarrollo sustentable social y económico de la entidad, así como preservar, conservar y fomentar las diversas manifestaciones de la cultura, a favor de una mejor calidad de vida de los mexicanos y en particular, de los Chihuahuenses.

Hacemos nuestra la tarea de formar personas íntegras, con valores universales y capaces de dar respuestas pertinentes y creativas ante un mundo en constante cambio, así como generar, aplicar, difundir, transferir conocimientos y desarrollar tecnologías, mediante una planta académica de alto nivel y programas universitarios de reconocida calidad, cuya aplicación sea útil para la sociedad y a ella misma.

VISIÓN

A) La Visión 2021; sus 10 rasgos distintivos

En el año 2021, la Universidad Autónoma de Chihuahua:

I. Es una institución de educación superior, abierta, incluyente, proactiva, bilingüe, multicultural y con perspectiva global, que promueve entre sus integrantes el desarrollo humano a través del cuidado de la salud, la equidad y el disfrute de la ciencia, la tecnología, la cultura y la creación artística y con un alto grado de compromiso y responsabilidad social.

Su comunidad se caracteriza por su profundo sentido de identidad institucional, mantener lazos de fraternidad y solidaridad y practicar y promover los valores universitarios en todos los ámbitos de su actividad.

Por su alta capacidad y autoridad académica constituye una institución de consulta obligada por los distintos órdenes de gobierno y por organismos sociales y productivos para la formulación, implementación y evaluación de proyectos de interés para el desarrollo sustentable del Estado.

I I. Desarrolla una intensa colaboración multi e interdisciplinaria entre campus, dependencias de educación superior y cuerpos académicos, que coadyuva a articular y potenciar sus capacidades para el cumplimiento de sus funciones.

Cada uno de sus campus cuenta con niveles comparables de desarrollo. Poseen una clara identidad universitaria y esquemas efectivos para la gestión socialmente responsable de sus funciones sustantivas y adjetivas.

Sus programas educativos, impartidos bajo diferentes modalidades, son pertinentes, de reconocida calidad y responden con oportunidad a las demandas del desarrollo social y económico sustentable del Estado, la región y el país.

En todos los campus y dependencias de educación superior existen cuerpos académicos consolidados y en una fase avanzada del proceso de consolidación, cuyas líneas y proyectos de generación y aplicación innovadora del conocimiento contribuyen a fortalecer la vocación productiva de la región y dan respuesta a los requerimientos sociales emergentes.

III. Constituye un centro de referencia mundial por:

- a) La formación integral de profesionales, científicos, tecnólogos, humanistas, artistas y líderes, socialmente responsables y con sólidas competencias para incorporarse en los escenarios laborales globales y multiculturales de la sociedad del conocimiento y para desarrollarse en un entorno global;
- b) Su campus virtual en el cual se ofertan programas de licenciatura, posgrado y de actualización y capacitación, de alcance nacional e internacional, con los más altos estándares de calidad;
- c) Sus contribuciones oportunas y relevantes al diseño, implementación y evaluación de políticas públicas, a la solución de problemáticas de las disciplinas, al avance del conocimiento científico, tecnológico y la innovación, al desarrollo y preservación de la cultura y la creación artística, al fortalecimiento de la identidad regional, a la mejora continua del nivel de bienestar de la sociedad Chihuahuense y al desarrollo sustentable;
- d) Su participación en proyectos líderes de alcance internacional en la generación y aplicación de tecnología;
- e) Sus esquemas efectivos de vinculación con los sectores público, social y empresarial del Estado, y
- f) Su Agenda de Responsabilidad Social Universitaria, el cual opera en todos sus Campus y dependencias de educación superior y administrativas.

IV. Cuenta con una oferta de programas de licenciatura y posgrado reconocida por su buena calidad a través de los esquemas y procedimientos vigentes de evaluación y acreditación.

La operación de los programas, en sus diversas modalidades, se sustenta en un modelo educativo que privilegia la formación integral, el aprendizaje, la educación basada en competencias profesionales, la internacionalización del currículo, la movilidad estudiantil y el uso de las tecnologías de la información y comunicación. El modelo educativo promueve la incorporación temprana de estudiantes en tareas de análisis y solución de problemas teóricos y prácticos, actividades en escenarios reales de aprendizaje y la educación en valores universales, en particular, aquellos

que contribuyen a mejorar la convivencia y generar ambientes de armonía y seguridad social, así como de respeto a la diversidad cultural y al medio ambiente. La operación de los programas educativos se complementa con un modelo de atención integral de estudiantes que fomenta la equidad, la permanencia y la terminación oportuna de los estudios, en particular de aquellos que pertenecen a grupos vulnerables.

El modelo de atención integral se sustenta en esquemas de tutoría, asesoría, orientación educativa y psicológica, acceso a la información, dominio obligatorio de una segunda lengua y programas deportivos, recreativos, culturales y de actividad física.

V. Participa activamente en alianzas y redes de colaboración y movilidad académica con instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales y extranjeros, y con organismos sociales y empresariales, lo que le permite ofrecer programas educativos flexibles de reconocida calidad, la doble titulación o grados compartidos, la incorporación de estudiantes extranjeros en los programas de licenciatura y posgrado y enriquecer y asegurar la pertinencia y calidad de sus proyectos académicos y sociales.

VI. Posee una planta de profesores suficiente y altamente competente y competitiva para el cumplimiento de sus funciones. Los profesores de tiempo completo cuentan con estudios de posgrado, la mayoría con el grado de doctor. Estos están organizados en cuerpos académicos, la mayoría de los cuales se encuentran plenamente consolidados o en una fase avanzada del proceso de consolidación. La producción científica, tecnológica, humanística y artística de los cuerpos académicos satisface los más altos estándares nacionales e internacionales de calidad.

Los profesores de tiempo parcial son profesionistas reconocidos en su campo de actividad para enriquecer con la práctica profesional, la formación de los estudiantes y se mantienen actualizados en su campo disciplinar y en la implementación del modelo educativo de la Universidad.

VI I. Cuenta con una oferta de educación continua amplia, diversificada, pertinente, de calidad para la actualización y capacitación de profesionales en activo y para la educación de adultos, impartida bajo la modalidad presencial, abierta, virtual y/o a distancia, así como de servicios profesionales altamente calificados en apoyo al desarrollo de proyectos orientados al desarrollo sustentable estatal.

VI I I. Cuenta con programas de extensión y difusión de la cultura, con un fuerte vínculo social que contribuye a fortalecer la identidad estatal y nacional y a mejorar la calidad de vida de la población.

IX. Posee esquemas efectivos de participación social que coadyuvan a fortalecer continuamente los esquemas de vinculación de la Universidad con la sociedad y al diseño, implementación y seguimiento de programas académicos, de investigación, transferencia de tecnología y de extensión y vinculación universitaria.

X. Posee un sistema de gestión para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad para todas las funciones sustantivas y adjetivas y para la transparencia y rendición oportuna de cuentas a la sociedad.

VALORES Y PRINCIPIOS

Los valores y principios que sustentan la implementación del Plan de Desarrollo Universitario y el trabajo de la comunidad universitaria, en el marco de una universidad socialmente relevante, caracterizada por:

- La gestión socialmente responsable de la formación y la generación y aplicación innovadora del conocimiento en el marco de procesos permanentes de mejora continua y aseguramiento de la calidad;
- La gestión de los impactos medioambientales y sociales, lo que significa ser consciente de las consecuencias y efectos que los procesos y actuaciones universitarias provocan en los ámbitos humanos, sociales y ambientales;

- La construcción y desarrollo permanente de condiciones para el desarrollo armónico de la comunidad en el cumplimiento de la Misión institucional;
- La coherencia entre el discurso institucional y la acción, son:

VALORES

Equidad y calidad, integran un binomio indisoluble que implica ofrecer igualdad de oportunidades educativas socialmente relevantes y de buena calidad.

Ética, como premisa fundamental del quehacer de la comunidad universitaria en el cumplimiento de la Misión institucional.

Honestidad, entendida como el soporte de las virtudes que deben distinguir a todos los integrantes de la comunidad universitaria.

Verdad, para cumplir con la Misión institucional teniendo como eje el descubrimiento de lo que es verdadero.

Tolerancia, como el sólido fundamento de toda comunidad que se desarrolla armónicamente y en paz. Significa el reconocimiento y apreciación de los demás, la capacidad de convivir con otros y de escucharlos.

Respeto al estado de derecho, como el marco irrenunciable de comportamiento, en el cual la comunidad universitaria desarrolla sus actividades en estricto apego a la normativa institucional y a las leyes aplicables.

PRINCIPIOS

Humanismo, como un modo de ver la realidad que recorre transversalmente todos los procesos y programas educativos que ofrece la Universidad.

Bien común, como un elemento indispensable para lograr el desarrollo armónico y equilibrado de los campus y dependencias de educación superior de la Universidad.

Pertinencia y rigor académico, como el compromiso en la búsqueda permanente de lo verdadero y en la formulación de proyectos para la atención de demandas sociales.

Aprendizaje estratégico, reconocido como el conjunto de procesos cognitivos, meta cognitivos y afectivo-motivacionales que se estructuran de forma armónica en función de contextos y demandas de aprendizaje.

Trabajo colegiado, entendido como un medio del quehacer universitario en las dependencias académicas y administrativas que coadyuva a la construcción de consensos entre profesores, cuerpos académicos y personal directivo y administrativo en la formulación e implementación de programas, proyectos y acciones para el cumplimiento de la Misión y el logro de la Visión 2021 de la UACH.

Multi e interdisciplinariedad entendida como el trabajo académico en el que los profesores se relacionan e integran para enfrentar cuestiones complejas planteadas por los retos de la formación universitaria.

Uso de las tecnologías de la información y comunicación por su utilidad y potencial de aplicación en los procesos educativos, lenguajes y estructuras cognitivas y comunicativas, así como para sustentar innovaciones educativas.

Evaluación como un medio indispensable para identificar y valorar los avances y limitaciones de la Universidad y poder actuar a favor de una educación con los más altos estándares de calidad.

Solidaridad con la población en desventaja, como el compromiso de la Universidad de ofrecer igualdad de oportunidades a todos los estudiantes por igual, brindándole condiciones equitativas para lograr sus expectativas formativas y alcanzar los objetivos institucionales, en particular aquellos pertenecientes a grupos en desventaja.

Servicio a la comunidad como una actitud que la Universidad debe asumir en todo momento para el cabal cumplimiento de sus funciones y responsabilidades.

Vinculación y extensión como el conjunto de acciones que contribuyen a generar y desarrollar las actividades sustantivas de la Universidad y a asegurar la pertinencia de las mismas.

Práctica de la planeación, reconocida como un medio estratégico para promover la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de las funciones institucionales.

Eficiencia y eficacia de los procesos académicos y administrativos, entendidas como premisas del quehacer de la Universidad para el aprovechamiento óptimo de los recursos institucionales disponibles y para el logro de su Misión y Visión 2021.

Transparencia y rendición de cuentas, reconocidas como una obligación y una convicción de la comunidad del Universidad, por mantener adecuada y oportunamente informada a la sociedad y sus representantes sobre la forma en que ésta cumple con su Misión, y en particular, sobre el uso de los recursos públicos puestos a su disposición en el cumplimiento de sus funciones.

II. Facultad de Ingeniería

MISIÓN

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chihuahua es una institución de Educación Superior, dedicada a formar profesionales orientados a los más elevados valores humanos, con espíritu capaz de generar, aplicar y transmitir conocimientos científicos y tecnológicos, mediante programas académicos, de investigación, de extensión y difusión, que permitan su acción protegiendo al medio natural, para satisfacer las necesidades de los individuos y de la sociedad, tanto del estado de Chihuahua, como de México.

VISIÓN

Que el personal docente disponga de la formación académica necesaria para desempeñar con eficacia sus labores docentes, de generación y aplicación del conocimiento, con grado de maestría o doctorado, con el propósito de que todos los programas académicos de esta Facultad de Ingeniería, estén debidamente acreditados para ofrecer a nuestros egresados una formación integral que contribuya al desarrollo de México y le permita el libre ejercicio de su profesión en cualquier país que así lo requiera.

VALORES Y PRINCIPIOS

Los valores y principios que sustentan la implementación del Plan de Desarrollo, Facultad de Ingeniería, son los de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Equidad y calidad, integran un binomio indisoluble que implica ofrecer igualdad de oportunidades educativas socialmente relevantes y de buena calidad.

Ética, como premisa fundamental del quehacer de la comunidad universitaria en el cumplimiento de la Misión institucional.

Honestidad, entendida como el soporte de las virtudes que deben distinguir a todos los integrantes de la comunidad universitaria.

Verdad, para cumplir con la Misión institucional teniendo como eje el descubrimiento de lo que es verdadero.

Tolerancia, como el sólido fundamento de toda comunidad que se desarrolla armónicamente y en paz. Significa el reconocimiento y apreciación de los demás, la capacidad de convivir con otros y de escucharlos.

Respeto al estado de derecho, como el marco irrenunciable de comportamiento, en el cual la comunidad universitaria desarrolla sus actividades en estricto apego a la normativa institucional y a las leyes aplicables.

PRINCIPIOS

Humanismo, como un modo de ver la realidad que recorre transversalmente todos los procesos y programas educativos que ofrece la Universidad.

Bien común, como un elemento indispensable para lograr el desarrollo armónico y equilibrado de los campus y dependencias de educación superior de la Universidad.

Pertinencia y rigor académico, como el compromiso en la búsqueda permanente de lo verdadero y en la formulación de proyectos para la atención de demandas sociales.

Aprendizaje estratégico, reconocido como el conjunto de procesos cognitivos, meta cognitivos y afectivo-motivacionales que se estructuran de forma armónica en función de contextos y demandas de aprendizaje.

Trabajo colegiado, entendido como un medio del quehacer universitario en las dependencias académicas y administrativas que coadyuva a la construcción de consensos entre profesores, cuerpos académicos y personal directivo y administrativo en la formulación e implementación de programas, proyectos y acciones para el cumplimiento de la Misión y el logro de la Visión 2021 de la UACH.

Multi e interdisciplinarietà, entendida como el trabajo académico en el que los profesores se relacionan e integran para enfrentar cuestiones complejas planteadas por los retos de la formación universitaria.

Uso de las tecnologías de la información y comunicación, por su utilidad y potencial de aplicación en los procesos educativos, lenguajes y estructuras cognitivas y comunicativas, así como para sustentar innovaciones educativas.

Evaluación, como un medio indispensable para identificar y valorar los avances y limitaciones de la Universidad y poder actuar a favor de una educación con los más altos estándares de calidad.

Solidaridad con la población en desventaja, como el compromiso de la Universidad de ofrecer igualdad de oportunidades a todos los estudiantes por igual, brindándole condiciones equitativas para lograr sus expectativas formativas y alcanzar los objetivos institucionales, en particular aquellos pertenecientes a grupos en desventaja.

Servicio a la comunidad, como una actitud que la Universidad debe asumir en todo momento para el cabal cumplimiento de sus funciones y responsabilidades.

Vinculación y extensión, como el conjunto de acciones que contribuyen a generar y desarrollar las actividades sustantivas de la Universidad y a asegurar la pertinencia de las mismas.

Práctica de la planeación, reconocida como un medio estratégico para promover la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de las funciones institucionales.

Eficiencia y eficacia de los procesos académicos y administrativos, entendidas como premisas del quehacer de la Universidad para el aprovechamiento óptimo de los recursos institucionales disponibles y para el logro de su Misión y Visión 2021.

Transparencia y rendición de cuentas, reconocidas como una obligación y una convicción de la comunidad de la Universidad, por mantener adecuada y oportunamente informada a la sociedad y sus representantes sobre la forma en que ésta cumple con su Misión, y en particular, sobre el uso de los recursos públicos puestos a su disposición en el cumplimiento de sus funciones.

III. Ingeniería física

MISIÓN

Somos un Programa Académico de Licenciatura comprometidos en crear y promover, en un ambiente humano, una alternativa educativa integral y diversificada, de excelente calidad reconocida, que multiplica oportunidades a partir de una propuesta curricular más flexible y centrada en el aprendizaje, con el fin de desarrollar competencias profesionales y sociales, conocimientos científico-tecnológicos de alto nivel, habilidades emprendedoras, actitudes y valores humanos, generando capacidades para aprovechar las oportunidades que se presenten, derivadas de los cambios en los ámbitos de la producción, los servicios, el medio laboral y el campo educativo profesional, de capacitación y de asesoría.

VISIÓN

El Programa de Ingeniería Física de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en el 2021, tendrá reconocimiento a nivel Nacional como el Programa de Licenciatura más sobresaliente por formar profesionales acorde a las necesidades económicas, sociales, políticas y culturales del Estado y del País, con conocimientos, habilidades emprendedoras, actitudes y valores humanos, adquiridos con un creciente contenido Científico - Tecnológico - Productivo-empresarial de alto nivel, desempeñándose exitosamente en los ámbitos de la producción, los servicios, el medio laboral y el campo educativo profesional, de capacitación y de asesoría.

PROPÓSITOS

1. Formar Ingenieros Físicos e Ingenieros Matemáticos con capacidades Científico– Tecnológico/Productivo – Empresariales para coadyuvar con el sector productivo en la generación de nuevos bienes y servicios, pudiendo incursionar en mercados nacionales e incluso internacionales, además de

ofrecer la alternativa de formación docente para la enseñanza de la Física y la enseñanza de la Matemática.

2. Ampliar en cantidad y calidad la formación de los ingenieros para atender las áreas estratégicas del Estado y del País.
3. Generar nuevos esquemas educativos que favorezcan la creatividad y la capacidad para aplicar el conocimiento e innovar, favoreciendo las condiciones más adecuadas que incrementen la vinculación entre la educación superior y el sector productivo a través de mecanismos más eficientes para impulsar la competitividad del sector productivo.

OBJETIVOS

1. Ofertar las Licenciatura en Ingeniería Física e Ingeniería Matemática, con un perfil acorde a las necesidades económicas, sociales, políticas y culturales, a través de operar un currículo que otorgue conocimientos, habilidades y actitudes, con un creciente contenido Científico – Tecnológico/Productivo-empresarial, para la promoción de las competencias que en este contexto exige la sociedad.
2. Actualmente, se reconoce que la ciencia y la tecnología son un medio para producir riqueza, ya que es una poderosa fuerza productiva. La FI apoya la creación de las Ingenierías en Física y Matemática, como una alternativa, en donde la ciencia y la tecnología desempeñen un papel más amplio y ambicioso como estrategia que permita incursionar al nuevo profesional en el mundo de la producción.
3. Formar Ingenieros Físicos e Ingenieros matemáticos con sólidos conocimientos básicos en ciencia y tecnología, la capacidad de investigar en un contexto internacional competitivo y la habilidad para desarrollar funciones directivas en la industria.

4. Fortalecer las áreas de ciencia y tecnología con sesgo productivo-empresarial, como espacios de oportunidad para el desarrollo y crecimiento de los chihuahuenses y mexicanos en general.

PERFIL PROFESIONAL DEL LICENCIADO EN INGENIERÍA FÍSICA (PERFIL DE EGRESO)

El profesionista de Licenciatura en Ingeniería Física orientado en los valores de Honestidad, Disciplina, Competitividad y Espíritu Emprendedor es competente en:

1. En el campo de la Industria Nacional y Maquiladora, analiza, planea, implementa, produce, controla, administra y genera nuevas Metodologías y Tecnologías, aplicando sus conocimientos de Mecánica, Termodinámica, Electricidad y Magnetismo, Electrónica, Óptica, Acústica, Estructura y Propiedades de Materiales (Plásticos, Cerámicos, Metalúrgicos, etc...), Conversión de la Energía, Física Atómica, Nuclear y Radiactiva, Mecánica de Fluidos, Vibraciones Mecánicas, Física del Estado Sólido, Geofísica y Sismología, entre otros.
2. Con sus conocimientos Productivo-Empresariales conjuntamente con sus conocimientos Científico-Tecnológicos genera Empresas/Industrias de bienes o servicios de alto contenido de ciencia y tecnología, hacia los diferentes sectores de la sociedad generando a su vez empleos contribuyendo así al desarrollo del País.
3. En el Sector Biológico-Médico, con creatividad Teórica y Experimental, diseña y/o adapta nueva Tecnología tanto en el campo de la Biotecnología como en el diagnóstico y tratamiento médico como en: Biomecánica, Osmosis, Biotrazadores radiactivos, Estructura de Macromoléculas, Bioenergética, Electrocardiografía, Electroencefalografía, Miografía, Rayos X, Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética, Tomografía Gamma, Ultrasonido, Radioterapia, Incubación, Electroestimulación, Fototerapia, Magnetoterapia, Terapia Vibratoria y Ultrasónica, Biomecánica y Biomateriales entre otros.

4. En el campo de las Comunicaciones planea, diseña e innova Sistemas de Transmisión y recepción de señales, Circuitos eléctricos y electrónicos, tanto analógicos como digitales, Transductores, Antenas, Telemetría, Terminales remotas, Procesamiento de señales e Imágenes y sus aplicaciones en diferentes campos disciplinarios.
5. En la Educación a nivel secundaria, preparatoria y licenciatura como docente diseña e implementa en el área de Física: Planes de Estudio, Contenidos de Programas, Prácticas de Laboratorio, Seminarios, Exposiciones, Talleres y Concursos, entre otros; apoyado en sus conocimientos Científico Tecnológicos y de Didáctica General, Didáctica de la Física, Historia de la Física y Praxis Educativa de la Física.
6. En el campo de la Investigación y Estudios Avanzados, realiza estudios de postgrado e Investigación en las áreas de Física, Matemáticas, Ingeniería y otras afines.

CAPACIDAD DE ACTIVIDADES DEL EGRESADO

1. Docencia de las áreas fundamentales de la física a niveles de secundaria, medio-superior, profesional-técnico a nivel superior.
2. Trabajo de análisis y caracterización de elementos físicos, fenómenos, procesos y sistemas en Industrias o Empresas.
3. Diseño de productos, metodología y/o sistemas en grupos interdisciplinarios dentro de Industrias y/o empresas.
4. Simulación matemática, probabilística y/o estadística de procesos o sistemas en Instituciones, Industrias y/o Empresas.
5. Soporte auxiliar y/o asistente en proyectos de investigación científica.
6. Selección, adaptación y/o desarrollo de tecnología.
7. Realización de estudios de postgrado en áreas científicas y/o tecnológicas.
8. Generación de micro-empresas o micro-industrias a nivel individual o en grupos interdisciplinarios.

DESCRIPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

COMPETENCIAS BÁSICAS

Estas competencias se promueven en todos los alumnos de la Facultad de Ingeniería y le otorgan cualidades al perfil de egreso del Ingeniero que lo distinguen como un profesional formado integralmente en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Estas competencias son sociocultural, solución de problemas, trabajo en equipo y liderazgo, emprendedor y comunicación. Se enuncian como sigue:

1. Sociocultural. Evidencia respeto hacia valores, costumbres, pensamientos y opiniones de los demás, apreciando y conservando el entorno.
2. Solución de problemas. Emplea las diferentes formas de pensamiento (observación, análisis, síntesis, reflexión, inducción, inferir, deducción, intuición, creativo, innovador, lateral e inteligencias múltiples) para la solución de problemas, aplicando un enfoque sistémico.
3. Trabajo en equipo y liderazgo. Demuestra comportamientos efectivos al interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y el desarrollo grupal.
4. Emprendedor. Expresa una actitud emprendedora desarrollando su capacidad creativa e innovadora para interpretar y generar proyectos productivos de bienes y servicios.
5. Comunicación. Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información, para comunicarse efectivamente.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

Estas competencias son la base común para los profesionales que se desempeñan en el área de las Ingenierías independientemente a su especialidad, campo de acción profesional o área de conocimiento. Las competencias profesionales que caracterizan el perfil de los egresados como ingenieros son:

1. Ciencias fundamentales de la ingeniería. Aporta los fundamentos teóricos-científicos, los métodos y las herramientas de la ciencia básica para la solución de problemas en ingeniería.
2. Proyectos de ingeniería. Utiliza los conocimientos necesarios para la planeación, análisis, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería, utilizando las tecnologías y los principios de la administración para la optimización de los recursos, considerando su impacto ambiental.
3. Ingeniería de proceso. Utiliza los métodos y técnicas de la ingeniería de procesos para la planeación, desarrollo e implementación de proyectos.
4. Evaluación de proyectos de ingeniería. Desarrolla las actividades propias de su profesión con base en procesos de calidad y mejora continua.
5. Ingeniería de planta. Selecciona, instala, opera y da mantenimiento a una obra o proceso, planta o infraestructura, considerando la normatividad vigente en su instalación y en seguridad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Las competencias específicas, otorgan al perfil de egreso los dominios conceptuales, procedimentales y actitudinales para un desempeño específico en el campo de aplicación profesional. El perfil se caracteriza por una orientación exclusiva del programa educativo del cual se egresa y propicia el desempeño específico en el campo de aplicación concreta de su desenvolvimiento laboral.

1. Innovación metodológica y tecnológica. Analiza, planea, implementa, produce, controla, administra y genera nuevas Metodologías y Tecnologías, en el campo de la Industria Nacional y Maquiladora.
2. Desarrollo Productivo – Empresariales. Genera Empresas/Industrias de bienes o servicios de alto contenido de Ciencia y Tecnología.

3. Docencia. En el área de la física, planea, diseña, implementa y evalúa, planes de estudio, contenidos de asignaturas, prácticas de laboratorio, seminarios, exposiciones, talleres y concursos, entre otros.
4. Científico – Tecnológica. Realiza investigación científica básica y aplicada en el área de la Física, generando nuevas tecnologías para contribuir a la solución de los problemas regionales y nacionales que se relacionen con sus áreas de competencia, orientándose al desarrollo de productos y servicios de alta calidad.
5. Empleabilidad:
 - a. Recursos Organiza, planea y asigna tiempo, dinero, materiales y recursos humanos.
 - b. Capacidades interpersonales. Trabaja en forma inter y multidisciplinariamente colaborando en equipos, realiza actividades de enseñanza, servicio al cliente, conduce, negocia y trabaja con gente de distintos orígenes sociales.
 - c. Información: adquiere y evalúa información, organiza y mantiene archivos, interpreta y comunica información, utiliza tecnología de comunicación diversa para procesar información.
 - d. Sistemas: interactúan en sistemas sociales, organizacionales y tecnológicos, monitorean y corrigen su performance y diseñan y mejoran sistemas.
 - e. Tecnología: selecciona equipos y herramientas, aplica tecnologías a tareas específicas y mantiene y soluciona problemas de los equipos.
6. Biológico – Médicas. Diseña y adapta nueva tecnología tanto en el campo de la biotecnología como en el diagnóstico y tratamiento médico como en: biomecánica, osmosis, biotrazadores radiactivos, estructura de macromoléculas, bioenergética, electrocardiografía, electroencefalografía,

miografía, rayos X, tomografía, computarizada, resonancia magnética, tomografía gamma, ultrasonido, radioterapia, incubación, electroestimulación, fototerapia, magnetoterapia.

7. Comunicaciones. Planea, diseña e innova sistemas de transmisión y recepción de señales, circuitos eléctricos y electrónicos, tanto analógicos como digitales, transductores, antenas, telemetría, terminales remotas, procesamiento de señales e imágenes y sus aplicaciones en diferentes campos disciplinarios.
8. Consultoría. Ofrece servicios de consultoría en las áreas de física e ingeniería.

PERTINENCIA:

FUNDAMENTACIÓN DEL CURRÍCULO INGENIERÍA FÍSICA

Fuente Institucional:

Desde que surge la educación superior pública en Chihuahua, el 19 de Marzo de 1835, con la Inauguración del *Instituto Literario* y su reforma en 1881, la cual promueve el cambiar su nombre a *Instituto Científico y Literario*, ya se postulaba la función social de la educación, formar ciudadanos para la república en búsqueda de mejores condiciones existenciales en el aquí y ahora, siendo el máximo valor a resaltar: el trabajo. Debiendo, el individuo, así asumir el papel de artífice de su propio destino, su medio la ciencia y el trabajo.

Con esta filosofía y a través del tiempo se va reformando la educación, hacia el siglo XIX, se vuelve más práctica y orientada a la formación de las nuevas tendencias que requería para entonces el mercado laboral.

En los más de 50 años de funciones, desde 1954 que se transforma en Universidad con 3 carreras de licenciatura: Derecho, Medicina e Ingeniería, ha

continuado creado escuelas, facultades y carreras, congruentes con el proyecto social del país.

Actualmente, se reconoce que la ciencia y la tecnología son un medio para producir riqueza, ya que es una poderosa fuerza productiva. La FI apoya la creación de las Ingenierías en Física y Matemáticas, como una alternativa, en donde la ciencia y la tecnología desempeñen un papel más amplio y ambicioso como estrategia que permita incursionar al nuevo profesional en el mundo de la producción.

Además en la actual sociedad del conocimiento, la competitividad de los países depende en cierta parte de la fortaleza de su sistema educativo y de la capacidad de las instituciones para generar y aplicar nuevos conocimientos, En la FI tenemos nuestras propias responsabilidades y propósitos, pero también sabemos que tenemos tareas compartidas, aplicar y transferir el conocimiento para contribuir al desarrollo nacional.

De acuerdo con el Programa Sectorial de Educación 2006 -2012, demanda para el México del nuevo milenio que formemos a los futuros ciudadanos como personas, como seres humanos conscientes, libres, irremplazables, con identidad, razón y dignidad, con derechos y deberes, creadores de valores y de ideales. En la escuela, los alumnos han de encontrar las condiciones adecuadas para el desarrollo pleno de sus capacidades y potencialidades; de su razón y de su sensibilidad artística, de su cuerpo y de su mente; de su formación valoral y social; de su conciencia ciudadana y ecológica.

El objetivo es que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional. (PND, 2006-2012)

En este contexto la ingeniería es una palanca indispensable para el mejoramiento y superación de las necesidades y desigualdades sociales, ramas productivas y sectores económicos. El desarrollo nacional pretendido no se explica

sin la participación de los ingenieros, ya que la ingeniería contribuye, junto con las políticas públicas y la dinámica empresarial, al crecimiento de la competitividad y la productividad. (Villa Rivera, 2006).

Por lo tanto, estamos comprometidos en ampliar en cantidad y calidad la formación de los ingenieros para atender las áreas estratégicas. El reto es generar nuevos esquemas educativos que favorezcan la creatividad y la capacidad para aplicar el conocimiento e innovar, trabajamos para crear las condiciones más adecuadas que incrementen la vinculación entre la educación superior y el sector productivo a través de mecanismos más eficientes para impulsar la competitividad del sector productivo.

El consenso nacional es que los ingenieros deben contar con sólidos conocimientos básicos en ciencia y tecnología, la capacidad de investigar en un contexto internacional competitivo, la habilidad para desarrollar funciones directivas en la industria. Una formación de este tipo deberá preparar para continuar estudios doctorales (cluster, 2005).

Fuente Sociocultural:

La problemática que ha venido enfrentando nuestro país, según el grupo de Trabajo del Seminario Permanente del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT), es la falta de crecimiento económico y pérdida de competitividad. El Producto Interno Bruto (PIB) por habitante no ha crecido prácticamente desde 1980. El desempeño económico durante las dos últimas décadas no ha permitido generar los satisfactores para incrementar el nivel de vida promedio de la población, debido a diversas causas entre las que destacan: la baja productividad general de la economía, un sistema educativo inadecuado, insuficiente innovación tecnológica y falta de políticas públicas para retomar el rumbo del crecimiento y del desarrollo económico.

La problemática económica y social de México se asocia con un bienestar social altamente insatisfactorio, debido a la pronunciada inequidad y a los elevados porcentajes de población en situación de pobreza, y con la disminución del ritmo de crecimiento y de la competitividad de la economía, (FCCyT, abril, 2006.)

En los últimos años, México ha experimentado una caída en sus niveles de competitividad nacional al pasar del lugar 33 que ocupaba en el año 2000, al 56 en 2005 dentro de la clasificación mundial de competitividad (IMD, World Competitiveness Yearbook 2006). Por lo tanto, con la presente propuesta asumimos el reto de generar una propuesta educativa que favorezca la creatividad, la promoción de habilidades para aplicar el conocimiento para innovar, además de trabajar para crear las condiciones más adecuadas que incrementen la vinculación entre la educación superior y el sector productivo buscando mecanismos más eficientes para impulsar la competitividad del sector productivo.

También en el documento del FCCyT, en el apartado de los retos de la transición demográfica, mencionan que este rubro es uno de los factores que tendrá mayor incidencia sobre la evolución de la economía mexicana en los próximos años. Las modificaciones que se proyectan en la estructura por edad y sexo, implicarán cambios importantes en la demanda y satisfacción de diversos servicios como el de educación, donde se espera un desplazamiento de la demanda de educación primaria hacia los niveles de educación media superior y superior.

Así mismo, estiman para el 2020, que México tendrá una gran proporción de población en edad de trabajar (cerca de 67%), lo que representa una oportunidad única, ya que en la medida en que esta población ocupe empleos productivos en el sector formal, podrá aumentar la productividad, más personas tendrán acceso a la seguridad social y los recursos para el sistema de pensiones tendrá mayor viabilidad.

En materia de empleo, en los dos próximos lustros demandarán trabajo más de un millón doscientos mil mexicanos, en promedio, por año. En consecuencia, se estima que la población económicamente activa, que actualmente representa

alrededor de 42.2 millones de trabajadores, ascenderá a 55 millones en 2010 y a 64 millones en 2020. Por ello, la transición demográfica genera para México un doble reto: volver a crecer en forma sostenida para elevar el nivel de vida de su población, y hacerlo a un ritmo que le permita incorporar a la actividad productiva a una población de jóvenes en edad de trabajar que aumentará significativamente. (FCCyT, 2006)

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) del anterior gobierno federal, (PND, 2001-2006), planteó el objetivo de elevar y extender la competitividad del país, propósito que da continuidad el actual gobierno federal (PND, 2006-2012). Para alcanzar este propósito se requiere que las Universidades formen capital humano en cantidad y calidad para que la ciencia y la tecnología logren ser estrategias claves en el aumento de la competitividad,

Desafortunadamente las estadísticas de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), reflejan que los programas de Ingeniería y de las ciencias llamadas exactas van a la baja en nuestro país.

La matrícula de los programas educativos más pobladas, a nivel nacional. En orden decreciente se encuentra Derecho con 190,338 alumnos (11.45%), Administración (173,649; 10.45%) y Contaduría (144,330; 8.68%). (ANUIES, 2001)

De acuerdo con las estadísticas SEP-ANUIES, UACH para el año 2001 en el Estado de Chihuahua, se encuentran como las más pobladas, Contaduría con 4,882 estudiantes, lo cual representa un 9.37% de la población estudiantil, seguida de Derecho con 3,939 estudiantes, representando un 7.56% de población estudiantil. A nivel Universitario, particularmente en la UACH, en primer término aparece el programa educativo de Contador Público con 2,019, representando un 14.53%, Derecho con 1,801 estudiantes y una proporción de 12.96% y Licenciado en Administración de Empresas con 1,742 estudiantes, representando un 12.53% (UACH, 2001- 2002)

Para finales del 2003, la matrícula en la UACH, registró 15,222 alumnos en el sistema escolarizado, distribuidos por área de conocimiento: en primer lugar de demanda está el área de los programas socioeconómicos con 32.08% de la matrícula total (4883 alumnos), aquí se ubica la Facultad de Contaduría y Administración con el 98% de la matrícula con 4,785 estudiantes, del total de sus programas, 3 son los de mayor demanda: Contador Público con 1692 estudiantes, Administración de Empresas con 1765 y Sistemas de Computación Administrativa con 640.

En segundo término en demanda por área corresponde a las humanidades con un porcentaje de 25.25%, constituida por 3,843 alumnos, con programas que se imparten en 3 Facultades y 1 Instituto. La carrera de Derecho es la que concentra la mayor parte de la matrícula 1,581 estudiantes. Otra facultad de esta área es la de Ciencias Políticas y Sociales con 1,350 alumnos de matrícula total, ésta se reparte fundamentalmente en 2 programas, Ciencias de la Comunicación con 681 alumnos y Relaciones Internacionales con 581.

En tercer lugar se encuentra el área de las Ingenierías con 25.47% de la matrícula constituida por 2333 alumnos, distribuidos en 2 Facultades: Ingeniería con 2081 alumnos distribuidos en 6 licenciaturas, para la carrera de Ingeniería civil se encuentra el mayor número de estudiantes 793, seguida de Ingeniería en Sistemas Computacionales en Software con 588 y Hardware con 566. Finalmente en esta área La Facultad de Ciencias Químicas con 252 alumnos en su programa de Ingeniero Químico.

La cuarta posición en demanda, corresponde al área de Ciencias de la Salud y el Deporte con 2384 estudiantes. Los programas educativos más destacados son ofertados por la Facultad de Medicina con 691 estudiantes en la carrera de Médico Cirujano y Partero. La Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte también ofrece solo un programa educativo integrado por 1,029 alumnos, Enfermería con 349 estudiantes, distribuida en 2 Licenciaturas y odontología con 315 alumnos. (UACH 2003).

A partir de este análisis, los programas educativos a nivel licenciatura de mayor demanda dentro de la Universidad para finales del 2003, corresponden al área de Sociales y Humanidades, colocándose en quinto lugar de demanda un programa del área de las Ingenierías impartido en la Facultad de Ingeniería, la carrera de Ingeniero Civil.

La tendencia que a nivel país se presenta, no es diferente en nuestra localidad, se repite como regla general la saturación de Programas de Licenciatura en áreas socioeconómicas y humanidades.

Por tanto es impostergable la promoción del desarrollo y la consolidación de programas de educación superior que respondan con oportunidad, equidad, eficiencia y niveles de calidad al conjunto de demandas, que especialmente en los últimos años ha venido planteando la sociedad chihuahuense y la del país en su conjunto, debido a las drásticas transformaciones del entorno local y nacional situaciones derivadas de las imposiciones internacionales.

Esta propuesta, se enfoca hacia el crecimiento y la diversificación de la oferta educativa, como requisito que nos permitan superar los esquemas convencionales, e invertir en nuevos enfoques educativos altamente innovadores y dinámicos, pertinentes, de alta eficiencia, vinculados con el entorno, para enfocar las respuestas a las nuevas formas de organización y trabajo, así como a los cambios del entorno científico, tecnológico, económico y social.

Se tiene la capacidad para transmitir, generar y aplicar conocimientos actuales, académicamente pertinentes y socialmente relevantes, como valor estratégico, en la formación de nuevos profesionistas con un perfil centrado en el desarrollo de competencias profesionales, personales y de iniciativa tanto individual como colectiva, con repercusión hacia las exigencias de la vida diaria en diversos ámbitos como el laboral, social y cultural.

En este contexto, se plantea la implementación de las Licenciaturas en Ingeniería Física e Ingeniería Matemática, tendientes a fortalecer las áreas de

ciencia y tecnología con sesgo productivo-empresarial, como espacios de oportunidad para el desarrollo y crecimiento de los chihuahuenses y mexicanos en general.

Estos programas de Licenciatura se crean a partir del siguiente propósito:

Crear y promover, en un ambiente humano, una alternativa educativa integral y diversificada, de excelente calidad, que multiplique oportunidades a partir de una propuesta curricular más flexible y centrada en el aprendizaje, con el fin de desarrollar competencias profesionales y sociales, conocimientos científico-tecnológicos de alto nivel, habilidades emprendedoras, actitudes y valores humanos, generando capacidades para aprovechar las oportunidades que se presenten, derivadas de los cambios en los ámbitos de la producción, los servicios, el medio laboral y el campo educativo profesional, de capacitación y de asesoría.

Fuente Epistemológica Profesional:

Nueva Cultura Profesional: Científico -Tecnológica, Productivo- Empresarial con Aprendizaje Polivalente:

La formación de los Licenciados en Ingeniería Física e Ingeniería Matemática se orienta hacia la polivalencia, que vendrá a mejorar el nivel actual en la enseñanza- aprendizaje de la ingeniería. Es imprescindible que se enfatizen los conocimientos científico-tecnológicos básicos y aplicados del área de ingeniería, pero subrayando la importancia de complementarlos con otros de las ciencias productivas, sociales y de las humanidades. Se busca la formación de un ingeniero que pueda manejarse, de manera activa como empresario-industrial, y se enfoque a pensar que empresa-industria va a formar o que tipo de problema va a resolver, en vez de actuar de manera pasiva, sin iniciativa, buscando donde conseguir empleo e ingresar al mar de desempleados por un buen tiempo.

Esta capacidad de generación de empleo tiene un sin número de efectos en el desarrollo económico, tanto en el orden laboral como en el productivo, ya que generará mayor número de oportunidades de trabajo para otros profesionales.

Esta actitud emprendedora de iniciativas tiene como consecuencia la capacidad para promover la constitución y el desarrollo de empresas pequeñas, ya que éstas se constituyen en verdaderas células que conforman y transforman la empresa moderna. La dinámica y el rápido poder de adaptación a los cambios de la empresa moderna se deben a esta forma de organización multicelular.

En México, a partir del diagnóstico realizado para la elaboración de la propuesta del Programa de Desarrollo Empresarial para el PND 2001-2006, en el ámbito de la economía, se ve con claridad que tienen altas posibilidades de éxito a corto plazo las llamadas micro-industrias. (PND 2001 – 2006)

PERTINENCIA DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La pertinencia de los programas educativos propuestos que sustentan su implementación en nuestra Institución Educativa está basada en las necesidades tanto educativas como laborales existentes en la ciudad y el Estado de Chihuahua, así como a nivel nacional.

La currícula de Ingeniería Física pretende otorgar una formación para desempeñarse en algunos sectores del mercado laboral, a manera de ejemplo se citan algunas áreas de oportunidad:

Sector Industrial y Empresarial . Los sector Industriales, tanto Nacional como Maquilador han externado la necesidad de contar con profesionistas con buena preparación en física aplicada para laborar y resolver problemas en las etapas de planeación, producción, control y generación de nuevas metodologías y tecnologías en las áreas de: Geofísica, Comunicaciones, Transductores, Óptica, Acústica, Materiales Industriales, Plásticos, Materiales de la Construcción,

Hidráulica y Vibraciones Mecánicas, entre otros, así como en matemáticas aplicadas, para desempeñarse en las áreas de: Simulación de Procesos, Modelos Matemáticos, Estimación de Parámetros, Métodos Estadísticos, Control Estadístico de la Producción, Diseños Experimentales, Análisis de Series de Tiempo, Pronósticos y Control Estadístico de Calidad entre otros.

Considerando el Macrosistema Social y las tendencias de los sistemas que lo conforman -Político, Cultural y Económico, este último, que produce bienes y servicios para los otros sistemas, tiene una relación directa con la Educación Superior (subsistema del cultural), pues demanda de ésta profesionales e investigadores. Actualmente con la amplia cobertura a nivel nacional de la educación superior en el ingreso a programas de licenciatura se incrementará fuertemente siendo necesario ampliar y diversificar la oferta orientándola a programas que favorezcan el auto desarrollo.

De acuerdo con datos de Desarrollo Económico del Estado (2003), en la década de los setentas y parte de los ochentas, en el Estado de Chihuahua hubo un auge de promoción industrial en la industria maquiladora. Varias maquiladoras se establecieron en Chihuahua debido a su infraestructura tanto de servicios como educativa. En condiciones de igualdad de servicios con otras localidades, lo que inclinaba la balanza hacia Chihuahua era su estructura educativa.

El tipo de maquiladora que se atrajo fue electrónica-automotriz de ensamble, la de más bajo nivel en dicho tipo de industria. Sin embargo era mejor eso que nada. El desarrollo industrial en términos reales ha sido descendente a partir de mediados de la década de los ochenta, como lo mostró un reporte del Proyecto Chihuahua Siglo XXI elaborado bajo consultaría de la empresa estadounidense DRI/SRI de Stanford CA.

Esto, entre otras causas, ha sido debido a que no se ha pasado a las siguientes fases del desarrollo industrial, esto es, a una promoción hacia la industria de mayor valor agregado como la interdisciplinaria y de diseño y no meramente la

de ensamble. Esto fue pronosticado por un asesor) de la Universidad de Nuevo México en Albuquerque, quien hacía énfasis en que en Chihuahua debíamos pasar del coloniaje industrial hacia la industria híbrida y después hacia la propia industria nacional a través de la ingeniería científico-tecnológica con sesgo empresarial. (Ph.D. William Gross, 2001).

Actualmente, tanto en el País como en el estado de Chihuahua se observa un agudo descenso del empleo (de enero del 2001 a mayo del 2003 se perdieron 106387 empleos en el estado). La tasa de desempleo abierto se ha incrementado desde el año 2000 hasta junio del 2003, era en la ciudad de Chihuahua del 4% y en Cd. Juárez del 2.0%. La industria maquiladora ha ido disminuyendo sus actividades y/o retirándose del estado. De 450 establecimientos en el año 2000 bajó a 438 en el año 2003 y el número de empleos en dichas industrias ha disminuido en aproximadamente 60000 de enero del 2001 a abril del 2003. La actividad industrial en el estado ha disminuido desde el año 2000 hasta el presente. El producto interno bruto tanto del País como en especial en el Estado de Chihuahua ha disminuido fuertemente. La CANACO ha reportado insistentemente la gravedad de esta situación.

Es bien sabido que existe una migración de las maquilas tanto hacia el sur del país como hacia otros países, como China, en los cuales la mano de obra es más barata. ¿Quiere decir que debemos abaratar la mano de obra para retener o atraer industria maquiladora o que debemos hacer?

Atendiendo a las recomendaciones de estudios anteriores y de gente chihuahuense que durante este tiempo se ha preparado al más alto nivel (doctorado) en ciencia y tecnología así como algunas iniciativas empresariales, se perfilan dos estrategias tanto a nivel industria maquiladora como a nivel de industria nacional.

En el sector de la industria maquiladora es necesario pasar a la siguiente fase la cual significa la de atracción de la industria maquiladora interdisciplinaria que

incluya departamentos de diseño. Este tipo de industria maquiladora contiene mayor valor agregado. Además, es deseable la constitución de micro y pequeña industria local que sea proveedora de los insumos necesarios de la industria maquiladora. En el sector de la industria nacional, es necesario fomentar de manera más agresiva la micro y pequeña industria de mediano u alto contenido científico-tecnológico competitiva tanto a nivel nacional como internacional. Para el logro de ambos objetivos es esencial la creación de currículas científico-tecnológicas con sesgo productivo-empresarial-industrial.

Para esto se proponen las currículas de Ingeniería Física e Ingeniería Matemática de la U.A.CH., enfocadas a la preparación de profesionistas de corte científico-tecnológico y productivo-empresarial-industrial cuyo principal objetivo sea la formación de micro, pequeñas y/o medianas industrias o empresas pero que puedan desempeñarse también dentro de otras industrias o empresas.

Es evidente que nuestro país requiere urgentemente de profesionistas emprendedores que contribuyan a la constitución de micro industrias generadoras de empleos. Las propuestas curriculares incluyen además de los contenidos en ciencias básicas, ciencias de la ingeniería, ingeniería aplicada y socio-humanísticos, una secuencia de 9 cursos productivo-empresariales que además de proporcionar una educación integral al estudiante, también proporcionan una formación de corte empresarial al egresado para que pueda llevar a cabo la misión de emprender una micro-industria o microempresa de alto contenido de ciencia y tecnología de bienes o servicios hacia los diferentes sectores y así contribuir al desarrollo económico y social del país.

Sector Educativo Interno. La UACH no cuenta actualmente con un Departamento, Instituto, ni programas educativos de Ciencias Exactas, en particular de Física y Matemáticas, mismo que es necesario como soporte didáctico en el desarrollo de la excelencia académica en ambas áreas, impartidas en un 90% de los planes de estudio del total de los programas educativos profesionales que se ofrecen. Se atendería de manera directa el problema estudiantil del alto índice de reprobación global (aproximadamente de un 50%) de las asignaturas de

matemáticas y física en sus diferentes niveles y especialidades, al ofrecer cursos y talleres de actualización a profesores de la U.A.CH. en ambas áreas. En el nivel de postgrado, las actividades de Investigación requieren soporte avanzado de Física y Matemáticas, lo cual se proporcionaría contando con estas propuestas curriculares. En general, estos nuevos programas educativos profesionales fomentarán una cultura Físico - Matemática de excelencia dentro de la UACH

Sector Educativo Externo. Actualmente los índices de reprobación por asignatura más significativos en los niveles educativos de secundaria, preparatoria y profesional se dan en las matemáticas y la física. Tanto estudiantes como docentes, directivos y padres de familia exigen una enseñanza de calidad en estas disciplinas, que permitan al estudiante un aprendizaje efectivo, estimulante y satisfactorio de las matemáticas y la física. Las licenciaturas propuestas incluyen la opción de formación didáctica, mediante las materias de Didáctica General, Didáctica de las Matemáticas, Didáctica de la física, Historia de las Matemáticas, Historia de la física, Praxis Educativa de las Matemáticas y Praxis Educativa de la física, proporcionando de esta manera al sector educativo medio, medio superior y superior, profesionistas capaces de diseñar estrategias de aprendizaje para la enseñanza de la física y las matemáticas. Además, la necesidad de soporte Físico-Matemático en el Sector Educativo de postgrado e Investigación no se realiza de manera adecuada sino improvisada y deficiente, dada la no existencia de profesionales en ciencias exactas. Al contar en sus planes de estudio con materias de alto nivel teórico y práctico en Física y Matemáticas, las currículas propuestas proporcionan una atención adecuada a dichos sectores al tener la capacidad sus egresados de actuar como asesores, consultores y/o en departamentos de soporte matemático y de simulación.

Sector Biomédico. Este Sector actualmente requiere de profesionales que apoyen en la solución de problemas relacionados al diseño o adaptación de métodos y tecnologías en diagnósticos médicos en las áreas de: electrocardiografía, electroencefalografía, miografía, rayos X, tomografía lineal, tomografía computarizada, resonancia magnética, tomografía gamma, ultrasonido, microscopía

y Espectroscopia entre otros, así también los tratamientos médicos como: radioterapia, incubación, electroestimulación, fototerapia, terapia acústica, magnetoterapia, terapia vibratoria y ultrasónica, biomecánica y biomateriales entre otros.

La currícula propuesta proporcionaría este tipo de apoyo dado que sus contenidos temáticos incluyen física e instrumentación biomédica.

Sector de Comunicaciones. Este sector considera necesario contar con profesionales especializados en comunicaciones tanto en sistemas transmisores y receptores como en medios de transmisión de señales, eliminación de ruido, codificación y decodificación de información y sus aplicaciones. Estos son contenidos temáticos incluidos en los programas educativos propuestas.

Fuente Psicopedagógica:

El diseño curricular responde al modelo educativo que se implementa en la UACH y que es el Modelo por Competencias, en el cual la docencia se centra en el aprendizaje.

El modelo lleva al estudiante a desarrollar habilidades que les permitan:

- Aprender, es decir a regular sus procesos de aprendizaje, a darse cuenta de lo que aprenden y cómo lo hacen, a contar con elementos y criterios para seleccionar la información pertinente y congruente con los problemas de la sociedad que pretenden solucionar.
- Aprender a hacer, desarrollen habilidades en una integración con el todo, que les permita aplicar lo que saben en beneficio de su entorno social; atendiendo las contingencias y los cambios continuos del contexto global.
- Aprender a convivir, es decir, trabajar en equipo respetando al otro, convivir en el pluralismo, incorporar en su formación y desempeño profesional a lo interdisciplinario y a prepararse dentro de una cultura de la legalidad.
- Aprender a ser, se visualice como un ser particular orientado a lo universal; una persona que es él por sí mismo, autónomo, responsable y comprometido con su formación profesional y con el desarrollo de la sociedad.

PLAN DE DESARROLLO PARA EL PROGRAMA DE INGENIERÍA FÍSICA

La Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), en su Plan de Desarrollo (PDU) 2011-2016, plantea contribuir aún más en el desarrollo social y económico sustentable del Estado y del país, para ello buscará consolidar sus capacidades para la generación y aplicación innovadora del conocimiento y para la formación de profesionales, científicos, tecnólogos y humanistas altamente competentes a nivel nacional e internacional y poseedores de los valores más preciados por la sociedad mexicana como son la justicia, la equidad, la tolerancia, la solidaridad y el respeto por la diversidad y los derechos humanos.

Al 2021, se espera estar a la altura de los retos que enfrenta la Institución y que el trabajo serio, comprometido, responsable y con los más altos estándares de calidad de todos, será la base para lograr nuestras muy relevantes aspiraciones de ser una universidad con un alto grado de responsabilidad social y aprecio por parte de la sociedad.

La UACH ha tenido importantes avances institucionales en la última década, sin embargo, enfrenta aún problemáticas diversas y complejas que requieren ser atendidas para lograr su plena consolidación en el mediano plazo como una institución que se caracterice por su alto grado de responsabilidad social.

Superar estas problemáticas requiere mejorar significativamente, entre otros aspectos, las tasas de egreso y titulación de estudiantes y la calidad de los programas de posgrado, fortalecer la capacidad para la investigación, innovación y desarrollo tecnológico de todas las dependencias de educación superior, cerrar brechas de calidad entre campus, incrementar la participación de la Institución y sus cuerpos académicos en redes de colaboración e intercambio académico con instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales y extranjeros, fortalecer los esquemas y programas vigentes de vinculación de la Universidad con la sociedad, el mercado laboral y con los egresados, así como

consolidar un eficiente y eficaz sistema de gestión para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de los programas académicos y administrativos.

La implementación del PDU se está llevando a cabo a través de 12 Ejes Rectores, los cuales se han impulsado en los campus y dependencias académicas y administrativas de la toda la Universidad, las acciones se han ejecutado, a través de un conjunto de políticas y estrategias que han permitido articular y alinear la actividad universitaria y la toma de decisiones para el logro de los propósitos en los próximos años:

Los 12 ejes rectores son:

1. Aseguramiento de la calidad educativa.
2. Mejoramiento del perfil y el nivel de habilitación de la planta académica y su organización en cuerpos académicos.
3. Fortalecimiento de las capacidades para la generación y aplicación innovadora del conocimiento.
4. Fomento a la colaboración e intercambio académico entre campus y dependencias de educación superior de la Universidad y con otras instituciones de educación superior.
5. Impulso a la internacionalización de las funciones universitarias.
6. Promoción para el desarrollo de una universidad saludable.
7. Fortalecimiento de los esquemas de vinculación y extensión universitaria.
8. Fortalecimiento de la difusión de la cultura con un fuerte sentido social.
9. Impulso a la participación social.
10. Consolidación de una universidad con valores, socialmente responsable, comprometida con el cuidado y la conservación del medio ambiente y con un fuerte sentido de identidad.
11. Promoción del deporte, la actividad física y la recreación
12. Fortalecimiento de la gestión.

Cada uno de los ejes rectores se asocia a las políticas que se implementan en cada una de las Unidades Académicas. La Facultad de Ingeniería impulsa para el programa de Ingeniería Física las siguientes políticas.

POLITICAS

EJE RECTOR 1. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA

1. Promover la actualización permanente del programa educativo (PE) para asegurar su pertinencia en la atención de demandas del desarrollo social y económico de la entidad.
2. Asegurar que el PE opere con base en el modelo educativo de la Universidad.
3. Asegurar que todos los estudiantes independientemente de su condición social y antecedentes académicos, tengan las mismas oportunidades de acceso a una educación de buena calidad.
4. Impulsar el desarrollo de actividades que incidan en la formación integral de los estudiantes, así como en el incremento de los niveles de logro educativo, poniendo especial atención a estudiantes en condición de vulnerabilidad y con deficiencias educativas que limitan su buen desempeño en la realización de sus estudios.
5. Impulsar la evaluación externa del PE con fines diagnósticos y de acreditación, utilizando los esquemas y procedimientos nacionales vigentes de evaluación y acreditación, y en su caso, de alcance internacional, para lograr el reconocimiento de su calidad.

EJE RECTOR 2. MEJORA DEL PERFIL Y EL NIVEL DE HABILITACION DE LA PLANTA ACADEMICA Y SU ORGANIZACIÓN EN CUERPOS ACADEMICOS.

1. Impulsar la actualización permanente de los profesores en la implementación del modelo educativo de la Universidad.
2. Privilegiar la contratación de profesores de tiempo completo con el doctorado en áreas afines a los programas educativos y que coadyuven al desarrollo de los cuerpos académicos.
3. Promover que los profesores de la Facultad de Ingeniería realicen estudios de posgrado, en particular de doctorado, en programas educativos reconocidos por su buena calidad ofrecidos por instituciones nacionales y extranjeras de educación superior.
4. Impulsar la conformación, desarrollo y consolidación de cuerpos académicos en todas las dependencias de educación superior.

EJE RECTOR 3. FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA GENERACION Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO.

1. Fortalecer los programas de atención individual y en grupo de estudiantes para fomentar la mejora de las tasas de aprobación, permanencia, egreso y terminación oportuna de sus estudios.

EJE RECTOR 4. FOMENTO A LA COLABORACION E INTERCAMBIO ENTRE CAMPUS Y DEPENDENCIAS DE EDUCACION SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD Y CON OTRAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR.

1. Promover que los profesores de la Facultad de Ingeniería realicen estudios de posgrado, en particular de doctorado, en programas educativos reconocidos por su buena calidad ofrecidos por instituciones nacionales y extranjeras de educación superior.
2. Promover la colaboración y el intercambio académico entre cuerpos académicos para ampliar, articular y potenciar las capacidades institucionales

para el desarrollo científico, tecnológico, humanístico, cultural y la innovación, en atención a problemáticas relevantes del desarrollo humano de la sociedad Chihuahuense.

EJE RECTOR 5. IMPULSO A LA INTERNACIONALIZACION DE LAS FUNCIONES UNIVERSITARIAS.

1. Promover que los estudiantes y los profesores dominen el idioma inglés.
2. Promover la participación de la Facultad de Ingeniería en organismos internacionales relacionados con la educación superior, la ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación.
3. Fomentar la colaboración y el intercambio académico con instituciones extranjeras de educación superior y centros de investigación, así como entre cuerpos académicos en el desarrollo de programas y proyectos que incidan en mejorar el nivel de desarrollo humano de la sociedad Chihuahuense.

EJE RECTOR 6. PROMOCION PARA EL DESARROLLO DE UNA UNIVERSIDAD SALUDABLE.

1. Promover el deporte, la actividad física y la recreación entre sus miembros.

EJE RECTOR 7. FORTALECIMIENTO DE LOS ESQUEMAS DE VINCULACIÓN Y EXTENSIÓN UNIVERSIARIA.

1. Fortalecer los esquemas de vinculación y extensión de la Facultad de Ingeniería con los sectores público, social y empresarial del Estado.

EJE RECTOR 8. FORTALECIMIENTO DE LA DISFUSION DE LA CULTURA CON UN FUERTE SENTIDO SOCIAL.

1. Impulsar la identificación de áreas y problemáticas del desarrollo humano de la sociedad Chihuahuense, en las cuales sea pertinente para su atención la participación de la Facultad de Ingeniería, en colaboración con organismos de los sectores público, social y empresarial de la entidad.

EJE RECTOR 9. IMPULSO A LA PARTICIPACION SOCIAL.

1. Impulsar la identificación de áreas y problemáticas del desarrollo humano de la sociedad Chihuahuense, en las cuales sea pertinente para su atención la participación de la Facultad de Ingeniería, en colaboración con organismos de los sectores público, social y empresarial de la entidad.
2. Fomentar la promoción, el rescate y protección de la cultura de las culturas indígenas de la entidad, en particular de la cultura tarahumara.

EJE RECTOR 10. CONSOLIDACION DE UNA UNIVERSIDAD INCLUYENTE, CON VALORES, Y CON UN FUERTE SENTIDO DE IDENTIDAD.

1. Fortalecer el programa de educación continua de la Facultad de Ingeniería, pertinente y de calidad, para la actualización y capacitación de profesionales en activo, así como para la educación de adultos.
2. Promover la participación social en el desarrollo de las actividades universitarias.

EJE RECTOR 11 PROMOCION DEL DEPORTE, LA ACTIVIDAD FISICA Y LA RECREACION.

1. Promover la actividad física en el marco de la impartición de los programas educativos.

EJE RECTOR 12 FORTALECIMIENTO DE LA GESTION.

1. Promover la realización de estudios de seguimiento de egresados y empleadores cuyos resultados permitan mejorar continuamente las funciones y servicios institucionales.
2. Asegurar que la Facultad de Ingeniería cuente con la infraestructura y el equipamiento necesario para el desarrollo de sus programas académicos y administrativos.

EJE RECTOR 1. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA.

POLITICA: Promover la actualización permanente del PE para asegurar su pertinencia en la atención de demandas del desarrollo social y económico de la entidad.

ESTRATEGIA:

1. Formular un plan de acción a cuatro años cuyo objetivo sea lograr o mantener su pertinencia y el reconocimiento de su calidad por los esquemas nacionales vigentes de evaluación y acreditación.
 - a. Asegurar la impartición del PE con base en el modelo educativo de la Universidad y la actualización continua de los profesores.
 - b. Mantener el reconocimiento de su calidad (Clasificación en el nivel 1 del Padrón de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, CIEES y la acreditación por CACEI.)
 - c. Evaluar cada dos años el plan de acción para llevar a cabo las adecuaciones requeridas para asegurar el cumplimiento de sus objetivos.

ACCIONES:

- ✓ Evaluar y acreditar el PE a través de los diferentes organismos externos, y/o dar seguimiento a recomendaciones.

- ✓ Ofertar a través de educación continua cursos para la actualización de los profesores, así como también promover la participación dentro de los cursos impartidos en el Centro Universitario para el Desarrollo Docente (CUDD).
- ✓ A través de las academias y comités externos tener reuniones periódicamente para la actualización de los planes de estudios y de ser necesario reformar el mismo.
- ✓ Realizar revisiones de los planes de estudio dentro de las juntas de comités externos y de las academias, con el objetivo de actualizar cada uno de ellos y de ser necesario reformar el mismo.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretario de planeación
 - Unidad de acreditación académica
 - Unidad de calidad académica
- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
 - Unidad de apoyo integral estudiantil
- ✓ Secretaria de investigación y posgrado
 - Unidad de educación continua

POLITICA: Asegurar que el PE opere con base en el modelo educativo de la Universidad.

ESTRATEGIA:

Establecer un programa institucional que promueva la comprensión de los fundamentos del modelo educativo de la Universidad por parte de los estudiantes y su rol como actores activos en el desarrollo del mismo.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Incentivar la capacitación continua del personal docente respecto al modelo educativo vigente de la Universidad.

- ✓ Informales a los estudiantes de nuevo ingreso del modelo educativo dentro de las pláticas de inducción, con el objetivo de que estén conscientes del rol que deben cumplir dentro del modelo.
 - ✓ Realizar distintas actividades de difusión del objetivo y finalidad del modelo educativo, para así recordar y actualizar las actividades tanto de los profesores y estudiantes dentro del mismo.
- **RESPONSABLES:**
 - ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
 - Unidad de apoyo integral estudiantil

POLITICA: Asegurar que todos los estudiantes independientemente de su condición social y antecedentes académicos, tengan las mismas oportunidades de acceso a una educación de buena calidad.

ESTRATEGIA:

- ✓ Sistematizar los niveles de formación de los estudiantes de nuevo ingreso y sus debilidades educativas para diseñar acciones y cursos remediales que propicien su nivelación y buen desempeño en la realización de sus estudios.
- **ACCIONES:**
 - ✓ Continuar con la aplicación del curso nivelatorio a todos los estudiantes de nuevo ingreso de la Facultad el cual los apoye en las materias del área básica para nivelar el conocimiento en los primeros semestres de las carreras que se ofrecen en la institución.
- **RESPONSABLES:**
 - ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
 - Secretario académico

POLITICA: Impulsar el desarrollo de actividades que incidan en la formación integral de los estudiantes, así como en el incremento de los niveles de logro educativo, poniendo especial atención a estudiantes en condición de vulnerabilidad y con deficiencias educativas que limitan su buen desempeño en la realización de sus estudios.

○ **ESTRATEGIA:**

- ✓ Fortalecer los modelos de atención integral de estudiantes a través del programa de tutoría individual y grupal de estudiantes que incluya sistemas de registro en línea y acciones estructuradas de formación y actualización de tutores, así como de acceso a la información, dominio de una segunda lengua, deporte, actividades físicas y recreativas, así como actividades culturales que coadyuven a su formación integral y a la mejora continua del desempeño escolar, la permanencia y terminación oportuna de sus estudios.
- ✓ Fortalecer la infraestructura para el ejercicio de las tutorías en las dependencias de educación superior.
- ✓ Fortalecer los programas que promuevan la inclusión y equidad educativa, y los programas de atención y apoyo diferenciado a las trayectorias escolares de los estudiantes.
- ✓ Realizar estudios para conocer el perfil de los estudiantes (características socioeconómicas, hábitos de estudio, prácticas sociales, consumo cultural, expectativas, entre otros). Utilizar los resultados obtenidos para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de los programas y procesos educativos.
- ✓ Realizar estudios de trayectoria escolar y de índice de satisfacción de estudiantes con la formación y atención recibida, que permitan implementar acciones para la mejora continua de la calidad de los programas y procesos educativos.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Dar mayor difusión y seguimiento a los programas de apoyos estudiantiles tales como apoyo psicológico, tutorías, asesorías, entre otras, colaborando así con el desarrollo integral del estudiante.
- ✓ Elaborar y desarrollar un programa de seguimiento de trayectoria estudiantil con la finalidad de utilizar los resultados en materia de planeación educativa para realizar mejoras e incrementar la calidad de los programas educativos.
- ✓ Dar seguimiento a cada una de las estrategias del programa de “Formación integral” complementando la educación universitaria fortaleciendo y optimizando el desarrollo del estudiante.
- ✓ Apoyar al programa de “Carnet Cultural Universitario” el cual funge desde Agosto del 2006 año en que fue aprobado por el H. Consejo Universitario con la finalidad de ser una herramienta del Programa de Formación Integral que tiene el propósito de enriquecer integralmente la vida de un estudiante y futuro profesionista, incentivando a participar en actividades deportivas, actividades físicas y recreativas coadyuvando a la promoción y el cuidado de la salud.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
 - Unidad de apoyo integral estudiantil
- ✓ Secretaria de Extensión y Difusión
 - Unidad de vinculación
 - Unidad de difusión.

POLITICA: Impulsar la evaluación externa de los programas educativos con fines diagnósticos y de acreditación, utilizando los esquemas y procedimientos nacionales vigentes de evaluación y acreditación, y en su caso, de alcance internacional, para lograr el reconocimiento de su calidad.

ESTRATEGIA:

- ✓ Realizar estudios institucionales de seguimiento de egresados y empleadores con base en las metodologías que se establezcan para tal propósito y utilizar los resultados para la mejora continua y el aseguramiento de calidad de los programas y procesos educativos en el marco de su plan de acción.
- ✓ Actualizar los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado tomando como base los lineamientos que establezca la Universidad, el trabajo colegiado, criterios de responsabilidad social, los resultados de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores, necesidades educativas del sector social y empresarial, las tendencias nacionales e internacionales de la formación universitaria, y en su caso, las recomendaciones formuladas por los organismos de evaluación diagnóstica y acreditación.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Evaluar y acreditar el PE a través de los diferentes organismos externos, y/o dar seguimiento a recomendaciones.
- ✓ Dar seguimiento a los estudios de seguimiento de egresados y empleadores, para retroalimentar al Programa Educativo.
- ✓ Reunir al comité externo para realizar análisis de la situación de cada los Programas Educativos y así retroalimentar los Planes de Estudios.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
 - Unidad de apoyo integral estudiantil
- ✓ Secretaria de Extensión y Difusión
 - Unidad de seguimiento a egresados
- ✓ Secretaria de Planeación

- Unidad de calidad académica
- Unidad de acreditación

POLITICA: Promover la evaluación externa de los niveles de logro de los aprendizajes de los estudiantes y utilizar los resultados que se obtengan en los procesos de planeación para la mejora continua de la calidad de los programas educativos y atender oportunamente las recomendaciones que, en su caso, se formulen.

ESTRATEGIA:

- ✓ Establecer esquemas eficaces de comunicación y colaboración con colegios de profesionales, empresas, organizaciones sociales e instancias gubernamentales para identificar áreas de formación de profesionales y utilizar la información obtenida para el diseño de nuevos programas socialmente pertinentes y la actualización de los programas existentes en el marco de su plan de acción.
- ✓ Organizar encuentros con egresados, empleadores y estudiantes para enriquecer el modelo educativo de la Universidad y el desarrollo de los programas y procesos educativos.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Evaluar y acreditar el PE a través de los diferentes organismos externos, y/o dar seguimiento a recomendaciones.
- ✓ Dar seguimiento a los estudios de seguimiento de egresados y empleadores, para retroalimentar al Programa Educativo.
- ✓ Reunir al comité externo para realizar análisis de la situación de cada los Programas Educativos y así retroalimentar los Planes de Estudios.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera

- ✓ Secretaria de Extensión y Difusión
 - Unidad de seguimiento a egresados
- ✓ Secretaria de Planeación
 - Unidad de calidad académica

EJE RECTOR 2 MEJORA DEL PERFIL Y EL NIVEL DE HABILITACION DE LA PLANTA ACADEMICA Y SU ORGANIZACIÓN EN CUERPOS ACADEMICOS.

- **POLITICA:** Impulsar la actualización permanente de los profesores en la implementación del modelo educativo de la Universidad.

- **ESTRATEGIA:**
 - ✓ Formular para cada uno de los programas de licenciatura y posgrado que ofrece la Universidad, un plan de acción a cuatro años cuyo objetivo sea lograr o mantener su pertinencia y el reconocimiento de su calidad por los esquemas nacionales vigentes de evaluación y acreditación.

El plan de acción deberá formularse con base en los lineamientos que establezca la Dirección de Planeación. Para el caso de los programas de licenciatura, deberá precisar los objetivos, estrategias, indicadores de desempeño y metas a alcanzar para asegurar la impartición del programa con base en el modelo educativo de la Universidad y la actualización continua de los profesores.
 - ✓ Ofrecer cursos para mantener actualizados a los profesores de las dependencias de educación superior en habilidades docentes, tutoría y para la impartición de los programas académicos con base en el modelo educativo de la Universidad.

- **ACCIONES:**
 - ✓ Ofertar a través de educación continua cursos para la actualización de los profesores, así como también promover la participación dentro de

los cursos impartidos en el Centro Universitario para el Desarrollo Docente (CUDD).

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Unidad de apoyo integral estudiantil
- ✓ Secretaria de Investigación y Posgrado
 - Unidad de educación continua.

POLITICA: Privilegiar la contratación de profesores de tiempo completo con el doctorado en áreas afines a los programas educativos y que coadyuven al desarrollo de los cuerpos académicos

ESTRATEGIA:

- ✓ Fortalecer la capacidad académica de las dependencias de educación superior, poniendo especial atención a aquellas con menor grado de desarrollo, mediante: La contratación prioritaria de profesores jóvenes de tiempo completo con doctorado para fortalecer las plantas académicas de las dependencias de educación superior, consolidar sus cuerpos académicos y atender de manera idónea sus programas educativos; La utilización de la bolsa de trabajo del CONACYT para la identificación y posible incorporación de profesores de tiempo completo con doctorado con base en los planes de desarrollo de las plantas académicas de las dependencias de educación superior.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Gestionar plazas de Profesores de tiempo completo y difundir la convocatoria.
- ✓ Hacer el llenado de la solicitud de dichas plazas en la bolsa de trabajo del CONACYT.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria Académica
 - Coordinado de carrera
- ✓ Secretaria de Planeación
 - Unidad de calidad académica
- ✓ Secretaria de extensión y difusión
 - Unidad de difusión

POLITICA: Promover que los profesores de la Facultad de Ingeniería realicen estudios de posgrado, en particular de doctorado, en programas educativos reconocidos por su buena calidad ofrecidos por instituciones nacionales y extranjeras de educación superior.

ESTRATEGIA:

- ✓ Fortalecer la capacidad académica de las dependencias de educación superior, poniendo especial atención a aquellas con menor grado de desarrollo, mediante: El apoyo para que los profesores de tiempo completo que cuentan con el grado de licenciatura, especialidad y maestría, realicen estudios de doctorado en programas reconocidos por su buena calidad en instituciones nacionales y extranjeras, y los de tiempo parcial se mantengan en un proceso permanente de actualización; La identificación de programas de posgrado de buena calidad, en el ámbito de cada dependencia de educación superior, para la realización de estudios de posgrado de los profesores de tiempo completo, acordes con las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento que se desarrollan en la dependencia o pretendan desarrollarse en el futuro para fortalecer su identidad.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Fomentar y apoyar a profesores para que realicen estudios de posgrado.
- ✓ Difundir programas de apoyo para estudios de posgrado para docentes.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
- ✓ Secretaria de Extensión y Difusión
 - Unidad de difusión
- ✓ Secretaria de Planeación
 - Unidad de planeación
 - Unidad de calidad académica

POLITICA: Impulsar la conformación, desarrollo y consolidación de cuerpos académicos en todas las dependencias de educación superior.

ESTRATEGIA:

- ✓ Establecer una eficiente programación académica en las dependencias de educación superior que propicie que los profesores participen equilibradamente en la impartición de los programas educativos, en la tutoría individual o en grupo de estudiantes, en el desarrollo de las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento de los cuerpos académicos y en actividades de gestión académica y con ello sustentar las bases para que logren el reconocimiento del perfil deseable por parte del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).
- ✓ Impulsar la organización y desarrollo de los profesores de tiempo completo en cuerpos académicos para articular y potenciar las capacidades de las dependencias de educación superior para la generación y aplicación innovadora del conocimiento de alto nivel.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Impulsar a los PTC a que formen Cuerpos Académicos en áreas afines a su perfil.
- ✓ Apoyar a cuerpos académicos a que su estado sea “consolidado”.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria Académica
 - Coordinador de carrera
- ✓ Secretaria de Investigación y Posgrado
 - Secretario de Investigación y Posgrado

EJE RECTOR 3 FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA LA GENERACION Y APLICACIÓN INNOVADORA DEL CONOCIMIENTO.

POLITICA: Fortalecer los programas de atención individual y en grupo de estudiantes para fomentar la mejora de las tasas de aprobación, permanencia, egreso y terminación oportuna de sus estudios.

ESTRATEGIA:

- ✓ Formular para cada uno de los programas de licenciatura y posgrado que ofrece la Universidad, un plan de acción a cuatro años cuyo objetivo sea lograr o mantener su pertinencia y el reconocimiento de su calidad por los esquemas nacionales vigentes de evaluación y acreditación.

El plan de acción deberá formularse con base en los lineamientos que establezca la Dirección de Planeación. Para el caso de los programas de licenciatura, deberá precisar los objetivos, estrategias, indicadores de desempeño y metas a alcanzar para: Incrementar las tasas de retención y de eficiencia terminal; Incorporar el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la impartición del programa para apoyar el desarrollo del modelo educativo de la Universidad y la formación en competencias profesionales; Fortalecer el esquema de tutoría individual y/o grupal de estudiantes y la movilidad estudiantil; Fortalecer la infraestructura y el equipamiento (acervos bibliográficos, equipo de laboratorio y cómputo, entre otros) de apoyo para el

desarrollo de las actividades académicas de profesores y estudiantes en la impartición del programa.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Dar mayor difusión y seguimiento a los programas de apoyos estudiantiles tales como apoyo psicológico, tutorías, asesorías, entre otras, colaborando así con el desarrollo integral del estudiante.
- ✓ Elaborar y desarrollar un programa de seguimiento de trayectoria estudiantil con la finalidad de utilizar los resultados en materia de planeación educativa para realizar mejoras e incrementar la calidad de los programas educativos.
- ✓ Dar seguimiento a cada una de las estrategias del programa de “Formación integral” complementando la educación universitaria fortaleciendo y optimizando el desarrollo del estudiante.
- ✓ Apoyar al programa de “Carnet Cultural Universitario” el cual funge desde Agosto del 2006 año en que fue aprobado por el H. Consejo Universitario con la finalidad de ser una herramienta del Programa de Formación Integral que tiene el propósito de enriquecer integralmente la vida de un estudiante y futuro profesionista, incentivando a participar en actividades deportivas, actividades físicas y recreativas coadyuvando a la promoción y el cuidado de la salud.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Unidad de apoyo integral estudiantil
- ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de difusión

EJE RECTOR 4. FOMENTO A LA COLABORACION E INTERCAMBIO ENTRE CAMPUS Y DEPENDENCIAS DE EDUCACION SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD Y CON OTRAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR.

POLITICA: Promover que los profesores de la Facultad de Ingeniería realicen estudios de posgrado, en particular de doctorado, en programas educativos reconocidos por su buena calidad ofrecidos por instituciones nacionales y extranjeras de educación superior.

ESTRATEGIA:

- ✓ Fortalecer la capacidad académica de las dependencias de educación superior, poniendo especial atención a aquellas con menor grado de desarrollo, mediante: El apoyo para que los profesores de tiempo completo que cuentan con el grado de licenciatura, especialidad y maestría, realicen estudios de doctorado en programas reconocidos por su buena calidad en instituciones nacionales y extranjeras, y los de tiempo parcial se mantengan en un proceso permanente de actualización; La identificación de programas de posgrado de buena calidad, en el ámbito de cada dependencia de educación superior, para la realización de estudios de posgrado de los profesores de tiempo completo, acordes con las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento que se desarrollan en la dependencia o pretendan desarrollarse en el futuro para fortalecer su identidad.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Fomentar y apoyar a profesores para que realicen estudios de posgrado.
- ✓ Difundir programas de apoyo para movilidad ya sea internacionales o nacionales.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
- ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de difusión

POLITICA: Promover la colaboración y el intercambio académico entre cuerpos académicos para ampliar, articular y potenciar las capacidades institucionales para el desarrollo científico, tecnológico, humanístico, cultural y la innovación, en atención a problemáticas relevantes del desarrollo humano de la sociedad Chihuahuense.

ESTRATEGIA:

- ✓ El establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones nacionales y extranjeras que ofrezcan programas de posgrado de reconocida calidad para la formación de profesores a nivel doctoral.
- ✓ Apoyar el establecimiento de esquemas de trabajo para que los profesores intercambien experiencias exitosas en el desempeño de su profesión, que coadyuven a fortalecer su formación.
- ✓ La sistematización de buenas prácticas para la integración y desarrollo de cuerpos académicos utilizando las experiencias al respecto desarrolladas por otras instituciones de educación superior en el país.
- ✓ La identificación de cuerpos académicos en instituciones de educación superior y centros de investigación, estatales, nacionales y extranjeros, con los cuales resulte de interés establecer esquemas de colaboración y redes de cooperación e intercambio académico para el desarrollo de las líneas de generación y aplicación del conocimiento de los cuerpos académicos de las dependencias de la Universidad.
- ✓ La participación activa de los cuerpos académicos en las convocatorias de la SEP, el CONACYT, el gobierno estatal y de organismos nacionales e internacionales que coadyuven a fortalecer su conformación y el desarrollo de sus líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento.
- ✓ Incrementar permanentemente la participación de la Universidad y sus cuerpos académicos en reuniones y eventos de alto impacto nacional e internacional para dar a conocer sus contribuciones relevantes en la generación y aplicación innovadora del conocimiento y construir o

fortalecer las redes de colaboración e intercambio académico, así como enriquecer su producción académica.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Generar vínculos con diferentes instituciones de educación superior tanto internacionales como nacionales, para el intercambio o colaboración de los Cuerpos Académicos.
- ✓ Apoyar a los Cuerpos Académicos en la participación en los eventos de alto impacto nacional e internacional.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
- ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de vinculación
 - Unidad de difusión
- ✓ Secretaria de Planeación
 - Unidad de planeación
- ✓ Secretaria de Investigación y Posgrado
 - Secretario de investigación y posgrado

EJE RECTOR 5 IMPULSO A LA INTERNACIONALIZACION DE LAS FUNCIONES UNIVERSITARIAS.

POLITICA: Promover que los estudiantes y los profesores dominen el idioma inglés.

ESTRATEGIA:

- ✓ Fortalecer las capacidades institucionales para la enseñanza de lenguas extranjeras, en particular del inglés.

- ✓ Ofrecer, en el marco de los programas educativos, cursos en otros idiomas, particularmente en inglés.

- **ACCIONES:**

- ✓ Difundir e impulsar a los docentes a tomar los cursos de inglés que la misma universidad ofrece.
- ✓ Dar seguimiento a estudiantes y alumnos en la actualización de idioma extranjero.
- ✓ Mantener las materias obligatorias de Inglés actualizadas.

- **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinadora de inglés
- ✓ Secretaria de extensión y difusión
 - Unidad de difusión

POLITICA: Promover la participación de la Facultad de Ingeniería en organismos internacionales relacionados con la educación superior, la ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación.

ESTRATEGIA:

- ✓ Establecer alianzas con instituciones de educación superior extranjeras que ofrezcan programas de licenciatura y posgrado de reconocida calidad para ofrecer programas conjuntos y la doble titulación o el grado.

- **ACCIONES:**

- ✓ Generar vínculos con diferentes instituciones y organismos de educación superior tanto internacionales como nacionales, para el intercambio estudiantes y docentes.

- **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinado de carrera
- ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de difusión

POLITICA: Fomentar la colaboración y el intercambio académico con instituciones extranjeras de educación superior y centros de investigación, así como entre cuerpos académicos en el desarrollo de programas y proyectos que incidan en mejorar el nivel de desarrollo humano de la sociedad Chihuahuense.

ESTRATEGIA:

- ✓ Formular las reglas de operación para sustentar las acciones de movilidad de estudiantes y profesores, así como para el otorgamiento de apoyos.
- ✓ Participar en las convocatorias de organismos nacionales e internacionales que apoyen la movilidad de profesores y estudiantes.
- ✓ Establecer un programa de profesores extranjeros visitantes de alto nivel, que coadyuven al desarrollo de las funciones institucionales y a la consolidación de los cuerpos académicos y sus líneas de generación y aplicación del conocimiento.
- ✓ Identificar cuerpos académicos en instituciones extranjeras de educación superior y centros de investigación con los cuales sea importante establecer mecanismos de colaboración e intercambio académico para propiciar el desarrollo y consolidación de los cuerpos académicos de la Universidad.
- ✓ Apoyar la conformación de redes y alianzas estratégicas internacionales de generación y aplicación innovadora del conocimiento en temas relevantes del desarrollo social y económico de la entidad coordinadas por la Universidad.

- ✓ Apoyar e incrementar la participación de profesores y cuerpos académicos en reuniones internacionales de alto impacto, con base en los lineamientos que se establezcan para tal propósito.
- **ACCIONES:**
 - ✓ Generar vínculos con diferentes instituciones de educación superior tanto internacional como nacional, para el intercambio o colaboración de los Cuerpos Académicos, estudiantes y docentes.
 - ✓ Apoyar a los Cuerpos Académicos, estudiantes y docentes en la participación en los eventos de alto impacto nacional e internacional.
- **RESPONSABLES:**
 - ✓ Secretaria académica
 - Coordinado de carrera
 - ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de vinculación
 - ✓ Secretaria de Planeación
 - Unidad de planeación
 - ✓ Secretaria de Investigación y Posgrado
 - Secretario de investigación y posgrado

EJE RECTOR 6. PROMOCION PARA EL DESARROLLO DE UNA UNIVERSIDAD SALUDABLE.

POLITICA: Promover el deporte, la actividad física y la recreación entre sus miembros.

- **ESTRATEGIA:**
 - ✓ Establecer “clubs” de actividades deportivas, actividad física y recreativa en los que participen miembros de la comunidad universitaria que coadyuven a la promoción y cuidado de su salud.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Apoyar al programa de “Carnet Cultural Universitario” el cual funge desde Agosto del 2006 año en que fue aprobado por el H. Consejo Universitario con la finalidad de ser una herramienta del Programa de Formación Integral que tiene el propósito de enriquecer integralmente la vida de un estudiante y futuro profesionista, incentivando a participar en actividades deportivas, actividades físicas y recreativas coadyuvando a la promoción y el cuidado de la salud.
- ✓ Hacer mayor difusión de los eventos internos y externos (torneos intramuros, eventos culturales, eventos interfacultades, así como eventos de carácter científico y tecnológico.)

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria de extensión y difusión.
 - Unidad de vinculación
 - Unidad de difusión

EJE RECTOR 7. FORTALECIMIENTO DE LOS ESQUEMAS DE VINCULACION Y EXTENSION UNIVERSIARIA.

POLITICA: Fortalecer los esquemas de vinculación y extensión de la Facultad de Ingeniería con los sectores público, social y empresarial del Estado.

ESTRATEGIA:

- ✓ Evaluar por un comité de expertos, los esquemas vigentes para la vinculación de la Universidad con los sectores públicos, sociales y empresariales y con base en la evaluación atender las áreas de oportunidad identificadas.
- ✓ Sistematizar experiencias exitosas en materia de vinculación y extensión de instituciones de educación superior nacionales y extranjeras, y en su caso adaptarlas al ámbito institucional.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Creación de comités externos para retroalimentación de los Programas Educativos.
- ✓ Creación de asociaciones de egresados para la retroalimentación de los Programas Educativos.
- ✓ Hacer eventos con egresados y empleadores anualmente.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
- ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de vinculación
 - Unidad de seguimiento de egresados
- ✓ Secretaria de Planeación
 - Unidad de calidad académica

EJE RECTOR 8. FORTALECIMIENTO DE LA DISFUSION DE LA CULTURA CON UN FUERTE SENTIDO SOCIAL.

POLITICA: Impulsar la identificación de áreas y problemáticas del desarrollo humano de la sociedad Chihuahuense, en las cuales sea pertinente para su atención la participación de la Facultad de Ingeniería, en colaboración con organismos de los sectores público, social y empresarial de la entidad.

ESTRATEGIA:

- ✓ Privilegiar el apoyo a proyectos de extensión en torno a problemas prioritarios del desarrollo social y económico de la entidad.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Creación de comités externos para retroalimentación de los Programas Educativos.
- ✓ Creación de asociaciones de egresados para la retroalimentación de los Programas Educativos.
- **RESPONSABLES:**
 - ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
 - ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de seguimiento de egresados
 - Unidad de vinculación
 - ✓ Secretaria de Planeación
 - Unidad de calidad académica

EJE RECTOR 9. IMPULSO A LA PARTICIPACION SOCIAL.

POLITICA: Fomentar la promoción, el rescate y protección de la cultura de las culturas indígenas de la entidad, en particular de la cultura tarahumara.

ESTRATEGIA:

- ✓ Evaluar los alcances y el impacto de los programas de servicio social de la Universidad.
- ✓ Identificar el índice de satisfacción de aquellos organismos, grupos o comunidades que reciben estudiantes, prestadores de servicio social y promover la mejora continua de su calidad y pertinencia.
- ✓ Apoyar la realización de proyectos y acciones cuyo objetivo sea el rescate y promoción de la cultura regional.
- **ACCIONES:**
 - ✓ Generar más programas de servicio social.
 - ✓ Apoyar a los programas existentes de servicio social, como lo son brigadas, proyectos grupales e individuales.

- ✓ Caracterizar el entorno socioeconómico y cultural de la Universidad para promover acciones que faciliten el acceso y permanencia de jóvenes indígenas y no indígenas en la educación superior, en un marco de conocimiento, respeto y responsabilidad de actos ante la diversidad cultural.

- **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria de Extensión y Difusión.
 - Unidad de servicio social

EJE RECTOR 10. CONSOLIDACION DE UNA UNIVERSIDAD INCLUYENTE, CON VALORES, Y CON UN FUERTE SENTIDO DE IDENTIDAD.

POLITICA: Fortalecer el programa de educación continua de la Facultad de Ingeniería, pertinente y de calidad, para la actualización y capacitación de profesionales en activo, así como para la educación de adultos.

ESTRATEGIA:

- ✓ Identificar necesidades de actualización y capacitación de profesionales en activo, así como para la educación de adultos (no alfabetización).
- ✓ Construir el programa de educación continua de la Universidad, sustentado en necesidades identificadas y en las capacidades de las dependencias de educación superior, privilegiando las acciones de colaboración entre ellas.

- **ACCIONES:**

- ✓ Dar seguimiento al programa de Educación Continua para la actualización y capacitación de los docentes.
- ✓ Difundir los eventos internos y externos, como son los torneos intramuros, eventos culturales, eventos interfacultades, así como eventos de carácter científico y tecnológico.

- ✓ Dar seguimiento a cada una de las estrategias del programa de “Formación integral” complementando la educación universitaria fortaleciendo y optimizando el desarrollo del estudiante.
 - ✓ Apoyar al programa de “Carnet Cultural Universitario” el cual funge desde Agosto del 2006 año en que fue aprobado por el H. Consejo Universitario con la finalidad de ser una herramienta del Programa de Formación Integral que tiene el propósito de enriquecer integralmente la vida de un estudiante y futuro profesionista, incentivando a participar en actividades deportivas, actividades físicas y recreativas coadyuvando a la promoción y el cuidado de la salud.
- **RESPONSABLES:**
- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
 - ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de vinculación
 - Unidad de difusión
 - ✓ Secretaria de investigación y posgrado
 - Unidad de educación continua

POLITICA: Promover la participación social en el desarrollo de las actividades universitarias.

ESTRATEGIA:

- ✓ Apoyar la edición y distribución de materiales producidos por los grupos culturales de la Universidad.
- ✓ La identidad institucional en los campus y dependencias académicas y administrativas de la Universidad, así como en el exterior; La promoción de los valores universales en todos los ámbitos del quehacer institucional.

- **ACCIONES:**
 - ✓ Difundir los eventos internos y externos, como son los torneos intramuros, eventos culturales, eventos interfacultades, así como eventos de carácter científico y tecnológico.
 - ✓ Apoyar al programa de “Carnet Cultural Universitario” el cual funge desde Agosto del 2006 año en que fue aprobado por el H. Consejo Universitario con la finalidad de ser una herramienta del Programa de Formación Integral que tiene el propósito de enriquecer integralmente la vida de un estudiante y futuro profesionista, incentivando a participar en actividades deportivas, actividades físicas y recreativas coadyuvando a la promoción y el cuidado de la salud.

- **RESPONSABLES:**
 - ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
 - ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de difusión
 - Unidad de vinculación

EJE RECTOR 11. PROMOCION DEL DEPORTE, LA ACTIVIDAD FISICA Y LA RECREACION.

POLITICA: Promover la actividad física en el marco de la impartición de los programas educativos.

- **ESTRATEGIA:**
 - ✓ Establecer en los programas educativos actividades deportivas extracurriculares con valor en créditos.
 - ✓ Desarrollar eventos deportivos que generen ingresos que puedan ser canalizados al desarrollo de programas deportivos en los que participe la comunidad universitaria.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Difundir los eventos internos y externos, como son los torneos intramuros, eventos culturales, eventos interfacultades, así como eventos de carácter científico y tecnológico.
- ✓ Apoyar al programa de “Carnet Cultural Universitario” el cual funge desde Agosto del 2006 año en que fue aprobado por el H. Consejo Universitario con la finalidad de ser una herramienta del Programa de Formación Integral que tiene el propósito de enriquecer integralmente la vida de un estudiante y futuro profesionista, incentivando a participar en actividades deportivas, actividades físicas y recreativas coadyuvando a la promoción y el cuidado de la salud.

○ **RESPONSABLES:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
- ✓ Secretaria de Extensión y difusión
 - Unidad de difusión
 - Unidad de vinculación
 - Unidad de actividades deportivas

EJE RECTOR 12. FORTALECIMIENTO DE LA GESTION.

POLITICA: Promover la realización de estudios de seguimiento de egresados y empleadores cuyos resultados permitan mejorar continuamente las funciones y servicios institucionales.

○ **ESTRATEGIA:**

- ✓ Desarrollar una metodología institucional y un marco de criterios para la realización de estudios de seguimiento de estudiantes, egresados y empleadores que permita la comparación de los resultados.

- ✓ Aplicar cada año estudios para conocer el perfil de los estudiantes que atiende la Universidad y cada dos años los de seguimiento de egresados y de satisfacción de empleadores.
 - ✓ Utilizar los resultados de los estudios de seguimiento de estudiantes, egresados y empleadores como insumos para la mejora continua de la calidad de los programas educativos.
- **ACCIONES:**
- ✓ Evaluar anualmente los resultados arrojados del seguimiento de egresados y empleadores para retroalimentación de los Programas educativos.
 - ✓ Fortalecer el programa de seguimiento de egresados y empleadores
- **RESPONSABLES:**
- ✓ Secretaría de extensión y difusión
 - Unidad de seguimiento a egresados

POLITICA: Asegurar que la Facultad de Ingeniería cuente con la infraestructura y el equipamiento necesario para el desarrollo de sus programas académicos y administrativos.

ESTRATEGIA:

- ✓ Fortalecer la plataforma de tecnologías de información y comunicaciones para mantener y asegurar la calidad de los programas educativos, el desarrollo de los cuerpos académicos y los procesos de gestión institucional.
- ✓ Fortalecer el Sistema Universitario de Bibliotecas Académicas, con base en un plan de acción que permita mejorar su equipamiento, servicios, acervo y mobiliario.
- ✓ Favorecer el uso de bases de datos electrónicas.

○ **ACCIONES:**

- ✓ Revisar bibliografía de los programas para actualizar acervo bibliográfico.
- ✓ Hacer mayor difusión de las bases de datos electrónicas.
- ✓ Hacer un análisis de equipo existente en laboratorios, en base a los resultados cubrir las necesidades ya sea con recurso propio, de la universidad, fondos extraordinarios o convenios con el sector privado.

○ **RESPONSABLE:**

- ✓ Secretaria académica
 - Coordinador de carrera
- ✓ Biblioteca
- ✓ Secretaria de Planeación
 - Unidad de calidad académica
- ✓ Laboratorios
 - Gerencia de laboratorios.