

The background features a complex, layered illustration. At the top, several large, stylized hands in shades of blue and purple are shown holding a glowing, translucent blue object. Below this, a woman with long brown hair stands with her arms outstretched, holding a smaller child. The child has their eyes closed and a serene expression. The scene is set against a backdrop of intricate mechanical and architectural details, including gears, pipes, and structural beams, rendered in a muted color palette of blues, greys, and yellows. The overall style is reminiscent of a detailed technical drawing or a conceptual art piece.

PLAN DE DESARROLLO 2016-2022

FACULTAD DE INGENIERÍA INGENIERIA EN TECNOLOGIA DE PROCESOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

DIRECTORIO

M.I. Javier González Cantú

Director de la Facultad de Ingeniería

M.A. Jorge Alberto Arias Mendoza

Secretario Académico

Dr. Alejandro Villalobos Aragón

Secretario de Investigación y Posgrado

M.I. David Maloof Flores

Secretario de Extensión y Difusión Cultural

M.I. Norma Leticia Méndez Mariscal

Secretaria Administrativa

M.I. Rodrigo de la Garza Aguilar

Secretario de Planeación y Desarrollo Institucional

M.S.M Edna Guadalupe Radovich Pérez

Coordinador de Ingeniería Aeroespacial e Ingeniería en Tecnología de Procesos

M.S.M Edna Guadalupe Radovich Pérez

Coordinadora de Ingeniería Aeroespacial

M.A. Luis Montoya Maldonado

Unidad de Calidad Académica

FACULTAD DE INGENIERÍA, UACH

PLAN DE DESARROLLO 2016-2022

INGENIERIA EN TECNOLOGIA DE PROCESOS

1. PRESENTACIÓN

La Facultad de Ingeniería, como la Universidad Autónoma de Chihuahua, son perceptivas a la evolución en el entorno social y a los cambios que conlleva, por lo cual siempre se plantean nuevos desafíos. Siempre existe un compromiso de mantener tanto a la Facultad como a la Institución en los niveles más altos de excelencia por lo cual es importante garantizar la calidad educativa renovándose a sí misma para estar siempre a la altura de las exigencias nacionales e internacionales.

El avance de la ciencia y la tecnología nos obliga a ver a la ingeniería como una disciplina preeminente para el desarrollo del país, por lo cual es importante ofrecer soluciones a las problemáticas de nuestra sociedad. De esta manera estamos comprometidos a formar profesionales íntegros altamente competitivos, que sean capaces de generar nuevos conocimientos para el bien de la comunidad. Siendo uno de los objetivos principales es aumentar la demanda de nuestros egresados por el sector productivo.

Se considera necesario un ejercicio de planeación estratégica, con base en el Plan de Desarrollo Universitario (PDU) 2016 – 2025 y el Plan de Desarrollo, Facultad de Ingeniería 2016 – 2022 que plasme las directrices a seguir en el cumplimiento de nuestra labor como formadores de Ingenieros en Tecnología de Procesos 2016 – 2022.

Me complace presentar el presente documento denominado Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería en Tecnología de Procesos el cual manifiesta los retos que se asumen durante la vigencia del mismo para contribuir en el logro de las aspiraciones de la comunidad universitaria plasmadas en la Visión UACH 2025.

M.I. Javier González Cantú
Director de la Facultad de Ingeniería

2.COMUNIDAD DE LA UNIDAD ACADÉMICA

A. ESTUDIANTES

El ingreso a la Universidad se hace por medio de un examen de admisión, el cual es aplicado en la fecha indicada en el Calendario Escolar por el Centro Nacional de Evaluación, A.C. (CENEVAL). Esta asociación se encarga de evaluar los conocimientos, habilidades y competencias, así como el análisis y la difusión de los resultados que arrojan las pruebas. De acuerdo con el proceso de selección de CENEVAL para la Unidad Académica le corresponde a las características que demanda el área de Ciencia y Tecnología. El EXANI-II proporciona información integral sobre quiénes son los aspirantes que cuentan con mayores posibilidades de éxito en los estudios de licenciatura y cuál es su nivel de desempeño en áreas fundamentales para el nivel superior. Consta de 2 instrumentos:

- EXANI-II de admisión. Explora competencias genéricas predictivas en las áreas de Pensamiento matemático, Pensamiento analítico y Competencias comunicativas del español. Su propósito es establecer el nivel de potencialidad de un individuo para lograr nuevos aprendizajes, por lo que todo sustentante debe responderlo. Ofrece a las instituciones usuarias información útil para la toma de decisiones sobre la admisión de los aspirantes.

Los instrumentos que se aplican para el área de ingeniería y tecnología son: Pensamiento matemático (PMA), Pensamiento analítico (PAN), Estructura de la lengua (CLE) y Comprensión lectora (CLE).

- EXANI-II de diagnóstico. Mide en cuatro áreas el nivel de la población sustentante en el manejo de competencias disciplinares básicas alineadas a la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS). Dos de las áreas tienen relación con el perfil de la carrera a la que se desea ingresar y las otras dos son transversales en cualquier formación. Dado su carácter diagnóstico, la institución usuaria tiene la prerrogativa de incluir o no esta prueba en su proceso de aplicación. Los instrumentos que se aplican para este examen son: matemáticas (MAT), Física (FIS), Lenguaje escrito (LES) e inglés (ING).

El examen evalúa las capacidades de los sustentantes para responder a situaciones nuevas integrando habilidades y conocimientos.

- La habilidad de conocimiento e identificación de información y contenidos específico.
- Capacidad de sistematización e integración mediante el uso de fórmulas, reglas o teorías, el completamiento de esquemas o cuadros sinópticos, o bien, la clasificación, ordenamiento o agrupación de información.

- Indaga la competencia de interpretación y aplicación mediante situaciones que exigen encontrar una estrategia apropiada para realizar inferencias, derivar conclusiones y solucionar problemas.

El área de pensamiento matemático explora la competencia para comprender y resolver situaciones que implican el uso de estrategias de razonamiento aritmético, algebraico, estadístico y probabilístico, geométrico y trigonométrico. Esto es el conjunto de las competencias disciplinares básicas del campo matemático que debieron aprenderse y dominarse en la Educación Media Superior.

En el área de pensamiento analítico el sustentante debe demostrar su competencia a un nivel intermedio para integrar y analizar información de tipo textual y gráfica; también debe ser capaz de comprender e interpretar relaciones lógicas y patrones, así como reconocer y analizar las coincidencias en la representación espacial de objetos en diferentes planos.

El área competencias comunicativas del español integra los dominios de estructura de la lengua y comprensión lectora. El primero evalúa la capacidad para identificar y aplicar elementos de la lengua que permiten la creación y organización de mensajes con sentido; el segundo demanda comprender información explícita en textos de mediana complejidad e interpretar intenciones y propósitos de un autor en textos argumentativos y narrativos.

En relación con el proceso de inscripción, la normatividad lo define como el trámite legal mediante el cual un aspirante es considerado oficialmente alumno de la Universidad Autónoma de Chihuahua, adscrito a la Facultad de Ingeniería.

El trabajo docente se organiza en cuerpos colegiados y su función básica consiste en realizar procesos de análisis, evaluación y reorientación de las funciones sustantivas relacionadas con el ejercicio académico de la Universidad. Existen 2 formas de organización, por una parte los cuerpos académicos dedicados a la investigación como principal propósito, y por otro lado las academias que agrupan docentes por área de conocimiento y entre sus principales funciones está: realizar análisis, elaboración o modificación, evaluación, propuestas de modificación o actualización ante la instancia correspondiente de todo lo referente a los planes de estudio, diagnóstico Curricular, evaluación de los conceptos básicos, profesionales y de especialización de cada curso, evaluación de competencias adquiridas por el estudiante, entre otros.

La población estudiantil que, al semestre agosto-diciembre 2018, atiende la facultad de ingeniería es de 2667, posicionándola como la segunda facultad con más alumnos de la universidad. El programa de ingeniería en Tecnología de Procesos cuenta con 228 alumnos en sus 9 semestres.

B. PERSONAL DOCENTE

La facultad cuenta con 319 docentes, de los cuales 41 impartieron clases en el programa educativo, en el semestre agosto-diciembre 2018. Cabe destacar que 8 son profesores tiempo completo. En general, la planta docente es adecuada para el programa educativo y, haciendo un análisis respecto al perfil académico de los docentes que impartieron clase en el 2018, de los 40 maestros se observa que: 61% tienen un perfil en ciencias e Ingeniería, los cuales destaca Ingenieros Industriales, Doctores Investigadores, y Maestros en Ingeniería; 7% tiene un perfil de educación y el restante 32% son con perfil administrativo que están a cargo de las materias humanísticas y de inglés.

C. NORMATIVIDAD

La FI se rige por el reglamento interno, este toma como marco la Ley Orgánica de la Universidad. Su organización la integran alumnos, docentes y personal administrativo. La estructura organizacional la integran las autoridades y son: el consejo técnico, el director, los secretarios, coordinadores de programas y modalidades, jefes de unidad. Además de lo establecido en la normatividad universitaria, una figura importante es el claustro de maestros, el cual lo preside el Director de la Unidad Académica y tiene poder para convocar a la comunidad docente cuando lo considere pertinente.

El Consejo Técnico es el máximo órgano de gobierno en la Facultad y lo preside el Director. Cuenta con cinco secretarías:

1. Secretaría Académica,
2. Secretaría Investigación y Posgrado,
3. Secretaría Extensión y Difusión,
4. Secretaría Planeación
5. Secretaría Administrativa.

En la Secretaría académica cada PE en sus diversas modalidades cuenta con coordinadores: académico, de ciencias básicas, de inglés, de laboratorios para la parte académica y de servicios. Además de jefes de unidad, personal administrativo y de labores generales.

La normatividad de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) queda plasmada en la ley orgánica de la universidad que se puede encontrar en

http://transparencia.uach.mx/informacion_publica_de_oficio/fraccion_i/ley_organica_2016.pdf.

Por su parte el reglamento interno de la facultad de ingeniería puede ser consultado en

http://fing.uach.mx/facultad/2017/08/22/reglamento_interior_ingenieria_2015.pdf

3. ANTECEDENTES, EVOLUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PE (FODA, ACREDITACIONES, RECOMENDACIONES DE ORGANISMOS ACREDITADORES, INDICADORES DE CALIDAD, ETC.)

ANTECEDENTES

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, la FI, ofrece a la comunidad 11 programas académicos de nivel licenciatura y son:

1. Ingeniería Civil
2. Ingeniería en Sistemas Computacionales Hardware,
3. Ingeniería en Minas y Metalurgia,
4. Ingeniería en Sistemas Topográficos,
5. Ingeniería Geológica,
6. Ingeniería Física,
7. Ingeniería Matemática,
8. Ingeniería Aeroespacial,
9. Ingeniería de Software,
10. Ingeniería de Software modalidad virtual
- 11. Ingeniería en Tecnología de Procesos**

Los procesos de globalización exigen perfiles cada vez de mayor pertinencia y exigencia competitiva en áreas claves de desarrollo social especialmente en el área de ingeniería, en donde es necesario la aplicación de la tecnología y técnicas para solucionar problemas y aumentar la eficiencia de procesos ya existentes o desarrollar procesos eficientes.

En este sentido nace la necesidad que Ingeniería en Tecnología de Procesos, donde tiene como propósito forjar ingenieros capaces de diseñar, desarrolla e implementar procesos empresarial-industriales y se serán capaces de proveer en forma oportuna bienes y servicios.

En su formación, Ingeniería en Tecnología de Procesos integra su malla curricular por 63 asignaturas, 58 obligatorias y 5 optativas, la totalidad de las asignaturas se distribuyen en 9 semestres con 226 créditos en su totalidad.

EVOLUCIÓN DE CALIDAD ACADÉMICA EN INGENIERÍA EN TECNOLOGIA DE PROCESOS

La evaluación del programa de Ingeniería en Tecnología de Procesos, de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Autónoma de Chihuahua, ubicada en Chihuahua, se integró con la autoevaluación desarrollada por la institución, la visita realizada por la Comisión de Pares Académicos Externos (CPAE) los días 14 al 16 de marzo de 2016, así como con el análisis de la Vocalía Ejecutiva, y la discusión y dictamen por parte del Comité Interinstitucional.

Fortalezas del programa

Los siguientes aspectos aparecen en orden de importancia y constituyen el activo del programa evaluado, por lo que es conveniente asegurar su buena calidad con el paso del tiempo.

- Las instalaciones para uso académico son pertinentes y adecuadas para las necesidades del programa educativo.
- Las instalaciones son suficientes, amplias, con señalética adecuada, condiciones de seguridad apropiadas y construidas para el acceso de personas con discapacidad.
- Los estudiantes cuentan con una amplia variedad de becas (alimenticias, por deporte, transporte, educativas, manutención, entre otras), servicios médicos, psicológicos que les permite apoyar su desarrollo académico.

Con base en la información documental recibida como producto de la autoevaluación, la visita de la CPAE, el análisis de la información por parte de la Vocalía Ejecutiva y la discusión en la sesión del Comité Interinstitucional, se presentan a continuación las recomendaciones correspondientes con el propósito de que, al darles cumplimiento, el programa tenga evidencias de su mejora.

CIEES	
RECOMENDACION	INDICADOR
Establecer en la misión y visión la razón de ser del programa educativo e indicar lo que se espera a futuro, procurando contar con una redacción concisa	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia.
Establecer en el plan de desarrollo metas y objetivos a corto, mediano y largo plazos, e incluir los resultados estadísticos disponibles. Buscar la congruencia entre el plan y la misión y visión y a su vez con el sector productivo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia.
Realizar una campaña de difusión del plan de desarrollo entre la comunidad académica de la institución	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia. • Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo disciplinar.
Implementar acciones que garanticen la suficiencia presupuestal para atender las necesidades del programa educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria. • Número y porcentaje de recursos gestionados en el año. • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio ordinario. • Porcentaje de recursos financieros bajo el proceso de Presupuesto basado en Resultados (PbR). • Porcentaje de recursos ejercidos en el año en relación a los autorizados
Realizar un estudio de pertinencia para actualizar el programa educativo con amplia participación de expertos del sector productivo (empleadores, expertos, egresados), profesores de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia • Porcentaje de encuestados en seguimiento y satisfacción de egresados y empleadores.

<p>completo y participación del responsable del programa educativo para actualizar el plan de estudios y adecuarlo al modelo educativo vigente</p>	
<p>Revisar la profundidad de los contenidos de las asignaturas que se consideren clave para el programa educativo, es decir, fortalecer los aspectos de calidad, procesos y conceptos de finanzas que no se contemplan en la curricula. Por otro lado, se deberá de adecuar el mapa curricular de acuerdo al marco de referencia del Comité de Ingeniería y Tecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia. • Porcentaje de encuestados en seguimiento y satisfacción de egresados y empleadores
<p>Fortalecer las áreas de calidad, de inglés y de diseño con el propósito de atender tanto al perfil de egreso, como las necesidades del sector productivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia. • Porcentaje de encuestados en seguimiento y satisfacción de egresados y empleadores • Número y porcentaje de alumnos certificados en el idioma inglés
<p>Capacitar a los profesores de asignatura en desarrollo de competencias, para implementar totalmente el modelo educativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo pedagógico • Porcentaje de cursos y talleres de capacitación por docente.
<p>Mantener las actividades extracurriculares como requisito de titulación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de alumnos registrados en el servicio social con respecto a los que cursan el séptimo semestre. • Porcentaje de alumnos integrados en las brigadas con respecto a los que están inscritos en servicio social.
<p>Fortalecer el dominio del idioma ingles y contar con el dominio de un tercer idioma</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número y porcentaje de profesores certificados en el idioma inglés. • Número y porcentaje de profesores que dominan el idioma inglés. • Número y porcentaje de alumnos certificados en el idioma inglés. • Número y porcentaje de alumnos que dominan el idioma inglés.

Promover la obtención de certificaciones (Green belt, Black belt, PMI)	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo disciplinar • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia. • Porcentaje de encuestados en seguimiento y satisfacción de egresados y empleadores
Considerar el perfil de ingreso como primer criterio de selección	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia. • Tasa de egreso de licenciatura por cohorte generacional
Realizar el análisis y la toma de decisiones para incrementar la población estudiantil del programa educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia.
El responsable del programa educativo y los profesores de tiempo completo deben llevar a cabo el análisis y toma de decisiones para la mejora continua de los indicadores de la trayectoria escolar	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de egreso de licenciatura por cohorte generacional • Porcentaje de estudiantes egresados y titulados con respecto a la cohorte generacional • Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo pedagógico
Revisar los resultados e impacto de las tutorías actualmente vigentes para, con su análisis, tomar decisiones para la mejora de esta actividad, contemplando al universo total de estudiantes y no solamente a los reprobados	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de egreso de licenciatura por cohorte generacional • Número de programas que promueven la cultura de la legalidad, la responsabilidad social, el cuidado del medio ambiente, inclusión y equidad de género
Implementar un plan de formación de tutores con el perfil idóneo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo pedagógico
Fortalecer la planta académica para atención de estudiantes, en asesoría y tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de cursos y talleres de capacitación por docente
Establecer metas por año y estrategias para mejorar la eficiencia terminal y la titulación, con la participación del responsable del responsable del programa educativo y los profesores de tiempo completo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo pedagógico • Porcentaje de estudiantes egresados y titulados con respecto a la cohorte generacional
Implementar un programa de vinculación con empleadores, con el propósito de realizar convenios para ofrecer educación continua, desarrollo de proyectos y	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de encuestados en seguimiento y satisfacción de egresados y empleadores. • Número y porcentaje de empresas vinculadas para realización de prácticas profesionales.

<p>transferencia de tecnología, con la participación activa de profesores y alumnos, con el fin de fortalecer la vinculación y hacerse de recursos propios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número y porcentaje de empresas vinculadas con algún proyecto de investigación • Número y porcentaje de programas ofrecidos como educación continua.
<p>Implementar un mecanismo de retroalimentación en el programa de servicio social, con el fin de tener una mejora continua y se genere un impacto significativo institucional del programa educativo así como reconocimiento y presencia a nivel regional y estatal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de alumnos integrados en las brigadas con respecto a los que están inscritos en servicio social • Porcentaje de alumnos registrados en el servicio social con respecto a los que cursan el séptimo semestre.
<p>Fortalecer la planta docente con relación al perfil idóneo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo disciplinar. • Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo pedagógico. • Porcentaje de cursos y talleres de capacitación por docente. • Porcentaje de docentes con doctorado. • Porcentaje de docentes con perfil deseable. • Porcentaje de plazas otorgadas con doctorado.
<p>Definir (el responsable del programa educativo y los profesores de tiempo completo) las líneas de generación y aplicación del conocimiento y cuerpo académico -tomando como referencia el perfil de egreso- así como su plan de consolidación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados y que cuentan con estudios de pertinencia. • Número de proyectos de investigación y/o transferencia de tecnología apoyados por el sector privado • Número de proyectos de investigación y/o transferencia de tecnología apoyados por el sector privado
<p>Trabajar en equipo (responsable del programa educativo y profesores de tiempo completo) para mejorar los indicadores del programa educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de cursos y talleres de capacitación por docente. • Porcentaje de estudiantes egresados y titulados con respecto a la cohorte generacional • Tasa de egreso de licenciatura por cohorte generacional. • Tasa de titulación de licenciatura por cohorte generacional.
<p>Difundir el programa de movilidad e intercambio docente entre el profesorado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número y porcentaje de profesores que dominan el idioma inglés. • Porcentaje de profesores de la universidad que realizaron estudios de posgrado y obtuvieron el grado en una institución extranjera

<p>Mantener y mejorar su infraestructura académica, con base en las necesidades del programa educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria. • Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios.
<p>Proporcionar el mantenimiento a las instalaciones académicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de incidencias reportadas y atendidas en los campus por los comités de seguridad e higiene. • Variación anual de incidencias de inseguridad en los campus. • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria. • Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios.
<p>Actualizar y ampliar esta infraestructura conforme a las necesidades cambiantes del programa educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios. • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria
<p>Fortalecer los laboratorios de física y química.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios. • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria
<p>Colocar horarios que sean alusivos en cada cubículo de profesores, para brindar asesoría y tutoría a los estudiantes del programa educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de satisfacción de estudiantes
<p>Incluir manuales de prácticas en cada laboratorio con relación a las asignaturas del plan de estudios actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de programas educativos actualizados
<p>Proporcionar el mantenimiento efectivo y eficiente a las instalaciones físicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria.

	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios.
Construir regaderas para el aseo, para cuando se realizan actividades deportivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria. • Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios. • Porcentaje del plan maestro de construcción autorizado en relación al programado.
Construir sanitarios para los estudiantes del programa educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria. • Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios. • Porcentaje del plan maestro de construcción autorizado en relación al programado.
Mejorar la limpieza en los sanitarios de mujeres.	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de incidencias reportadas y atendidas en los campus por los comités de seguridad e higiene. • Variación anual de incidencias de inseguridad en los campus.
Se requiere realizar mantenimiento preventivo en los equipos de aire acondicionado.	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios.
Fortalecer los servicios médicos y de apoyo psicológico.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de programas que promueven la cultura de la legalidad, la responsabilidad social, el cuidado del medio ambiente, inclusión y equidad de género. • Porcentaje de estudiantes atendidos en el Carnet Integral de Salud. • Índice de satisfacción de estudiantes.

4. MISIÓN, VISIÓN, VALORES Y PRINCIPIOS DEL PE

MISIÓN

Los ingenieros en Tecnología de Procesos son profesionistas formados integralmente con capacidades para solucionar problemas, alcanzar metas personales y de la organización donde colabora , mejorar la competitividad en diversos procesos que conforman la cadena de valor de toda organización y en la optimización de los recursos que intervienen en dichos procesos, con un enfoque creativo y humanista, aplicando principios de ingeniería, tecnología, respeto al medio ambiente, responsabilidad social y ética, manteniéndose en continua actualización.

VISIÓN

Ingeniería en Tecnología de Procesos en el 2022 será un programa educativo, reconocido a nivel nacional e internacional por cumplir con los estándares de calidad en la formación de profesionistas de ingeniería, capaces de contribuir con propuestas de mejora a las demandas de las industrias de bienes y servicios aplicando eficazmente procesos tecnológicos de innovación, mejora continua y práctica de valores. El programa contará con la participación de una planta docente con preparación integral, inter y multidisciplinaria que formará ingenieros con una visión emprendedora, de solución de problemas, de desarrollo sustentable y responsabilidad social y ética, aplicando un enfoque financiero para la mejora de la competitividad de las empresas

PROPÓSITO DEL PROGRAMA

Formar de manera integral a Ingenieros en Tecnología de Procesos con conocimientos, habilidades y actitudes capaces de interactuar en grupos multidisciplinarios para el alcance de las metas en común, optimizando la gestión del sistema de cadena de suministros y de procesos, aplicando principios y herramientas de ingeniería y tecnología en un contexto de valores orientados al servicio y resolución de problemas en el sector público y privado para la competitividad de las empresas a beneficio de la mejora de la calidad de vida de la sociedad.

ACTITUDES Y VALORES

1. Equidad y Calidad

2. Honestidad
3. Tolerancia
4. Respeto
5. Espíritu de servicio
6. Liderazgo
7. Compromiso
8. Disciplina
9. Honestidad
10. Competitividad
11. Interés por la actualización permanente
12. Ética profesional
13. Creatividad e Innovación
14. Pensamiento crítico y analítico
15. Confidencialidad en su desempeño
16. Sensibilidad a la preservación del medio ambiente
17. Trabajo en equipo
18. Responsabilidad Social

5. OBJETIVOS EDUCACIONALES

Objetivos educacionales del programa educativo

1. Aprendizaje Continuo

El egresado será capaz de interactuar en los diferentes niveles de ingeniería, alcanzar las metas propuestas, avanzar en su campo de desarrollo profesional con un compromiso de aprendizaje continuo a lo largo de toda su vida laboral.

2. Crecimiento Industrial

Los egresados serán capaces de contribuir en la resolución de los problemas industriales para el crecimiento y la competitividad de empresas.

3. Cadena de Suministros

Los ingenieros en Tecnología de Procesos se desempeñarán en el área de ingeniería en sectores productivos públicos y/o privados integrando sus funciones la optimización del sistema de red de bienes y servicios desde los proveedores hasta el usuario final Criterios de desempeño

4. Mejora de Procesos

El egresado será capaz de aplicar los principios de ingeniería y la tecnología para la mejora de procesos de manufactura y/o servicios tomando en cuenta la seguridad, la salud, la protección al medio ambiente a beneficio del cliente y sociedad

6. ATRIBUTOS DE EGRESO (COMPETENCIAS DEL PERFIL)

El modelo educativo de la UACH es por competencias y de acuerdo a lo establecido en el mismo se define como competencia:

“Conjunto de dominios expresados en conocimientos habilidades y actitudes, mediante los cuales se reconoce a un profesionista como capaz para desempeñarse con autonomía y compromiso social para el logro de una mejor calidad de vida.”

Los planes de estudios se enfocan al desarrollo de competencias, promoviendo en el estudiante la capacidad para aprender a aprender (conocimientos), aprender a hacer (habilidades), aprender a ser (actitudes y valores) y a convivir con quienes los rodean, ya que se dispone de personal docente con formación disciplinar, académica y de experiencia administrativa, personal de apoyo administrativo, instalaciones de vanguardia, recursos financieros y materiales específicos.

Las competencias se clasifican en 3 grupos:

- Básicas,
- Profesionales
- Específicas.

A continuación se presenta un breve resumen de lo presentado en el libro “El modelo educativo de la UACH, Elementos para su construcción” escrito por Rigoberto Marín Uribe.

El concepto de competencias básicas en el modelo, se utiliza para hacer referencia a las cualidades que los egresados de la universidad deberán tener, independientemente del programa académico del que egresen. Su nivel puede variar dependiendo del nivel de profundidad en que la competencia esté contemplada en su perfil profesional.

En síntesis, las competencias básicas son aquellas cuyo desarrollo debe proporcionar identidad a todo egresado de la universidad, cualquiera que sea la carrera de la que haya egresado

Las competencias profesionales abarcan aquellas áreas comunes dentro de un campo de acción profesional. Su desarrollo por los estudiantes, representa un vínculo común que debe proporcionar identidad en esa área del conocimiento de desempeño profesional. Por ejemplo los egresados del área agropecuaria, los del área de la salud o del área contable y administrativa.

Las competencias específicas son aquellas exclusivas de cada carrera, las que facultan propiamente para el desempeño específico en el campo de aplicación concreta de su desenvolvimiento laboral.

A continuación se presentan las competencias que se desarrollan a lo largo del PE.

COMPETENCIAS BÁSICAS

Competencia	Descripción
COMUNICACIÓN	
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Lengua nativa. • Lengua extranjera. • Lenguaje técnico. • Lenguaje lógico y simbólico. • Uso de la información. 	<p>Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.</p>
Dominios	Evidencias
<p>1. Supera los obstáculos comunicativos en los intercambios de conversación.</p> <p>2. Muestra dominio del código lingüístico (reglas gramaticales, léxico, morfología, semántica, ortografía...) al comunicarse de forma escrita.</p> <p>3. Manifiesta habilidades de lectura e interpretación de textos con un enfoque crítico.</p> <p>4. Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes.</p> <p>5. Demuestra habilidades en la comunicación en un segundo idioma; leer, escribir, escuchar y hablar, así como en la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Discurso • Ensayo, monografía, artículo • Resúmenes, crónicas y análisis de textos. • Reporte de traducciones en el lenguaje técnico de su disciplina • Entrevista básica en un segundo idioma. • Comunicación virtual • Exposiciones orales

<p>traducción de textos en el lenguaje técnico correspondiente a su disciplina.</p>			
<p>6. Intercambia información y opiniones con otros estudiantes extranjeros sobre temas relevantes de su profesión.</p> <p>7. Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor.</p> <p>8. Emplea herramientas analíticas en la interpretación de resultados de investigación y construcción de alternativas que permitan una mejor toma de decisiones.</p> <p>9. Elabora diferentes documentos en español o en un segundo idioma de relevancia para su profesión con coherencia y cohesión.</p> <p>10. Interactúa en medios convencionales y virtuales (redes sociales, y dispositivos móviles) aplicando diversas estrategias de comunicación de forma sincrónica y asincrónica.</p>	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="818 266 1386 296" style="background-color: black; color: white;">Ámbitos de desempeño</th> </tr> <tr> <td data-bbox="818 302 1386 1207"> <ul style="list-style-type: none"> • En procesos grupales e individuales. • En su desempeño cotidiano tanto en el ámbito social como laboral. • En prácticas de campo. • En prácticas profesionales y de servicio social. • En las prácticas educativas. </td> </tr> </table>	Ámbitos de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • En procesos grupales e individuales. • En su desempeño cotidiano tanto en el ámbito social como laboral. • En prácticas de campo. • En prácticas profesionales y de servicio social. • En las prácticas educativas.
Ámbitos de desempeño			
<ul style="list-style-type: none"> • En procesos grupales e individuales. • En su desempeño cotidiano tanto en el ámbito social como laboral. • En prácticas de campo. • En prácticas profesionales y de servicio social. • En las prácticas educativas. 			

Competencia	Descripción
EMPRENDEDOR	<p>Emprende proyectos creativos e innovadores que contribuyen al bienestar individual y social, enfrentando los retos del contexto y utilizando herramientas tecnológicas para su desarrollo e implementación.</p>
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Innovación • Uso de tecnologías • Ética • Factibilidad • Iniciativa 	
Dominios	Evidencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. Genera y desarrolla proyectos de bienes y servicios que contribuyan a la solución de problemas del contexto. 2. Demuestra habilidades de creatividad e innovación al desarrollar estrategias que contribuyan a mejorar la calidad de vida. 3. contribuyan a mejorar la calidad de vida. 4. Utiliza y optimiza los recursos humanos, naturales, financieros y tecnológicos existentes desde una perspectiva sustentable, asumiendo un compromiso ético. 5. Adecua las tecnologías en su área profesional acorde al desarrollo de los proyectos que está emprendiendo. 6. Muestra una actitud proactiva y positiva ante los retos y oportunidades, asumiendo los riesgos y desafíos del contexto actual. 7. Enfrenta los desafíos emergentes del entorno, con responsabilidad social. 8. Demuestra capacidad de generación de empleo y auto empleo, en distintos ámbitos de desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de negocios. • Exposición del proyecto en eventos culturales, científicos y concursos.
	Ámbitos de desempeño

• En prácticas educativas y profesionales.

• Instituciones públicas y privadas

• Sectores sociales y productivos

Competencia	Descripción
SOCIOCULTURAL	Actúa como promotor de cambio en su entorno, demostrando responsabilidad social y ética hacia la interculturalidad y multiculturalidad para fortalecer la cultura del país, el desarrollo humano y la sustentabilidad.
Componentes <ul style="list-style-type: none"> • Diversidad social y cultural • Valores • Ecológica • Multiculturalidad e interculturalidad 	
Dominios	Evidencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza los factores que inciden en la mundialización y globalización desde diferentes perspectivas. 2. Se reconoce como un ser individual y autónomo con características propias, inmerso en una sociedad compleja en continuo movimiento. 3. Interactúa con diferentes grupos sociales respetando su dignidad y los derechos de las personas. 4. Identifica condiciones de inequidad y actúa para reducirlas desde su perspectiva profesional, destacando la importancia de los derechos humanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de impacto social. • Documentos sobre temas de importancia social. • Análisis y apreciación de obras de arte.
<ol style="list-style-type: none"> 5. Manifiesta interés por la diversidad cultural y étnica de su entidad y país reconociendo y respetando la interculturalidad y multiculturalidad. 6. Asume y promueve la cultura de la legalidad en los diferentes grupos sociales a partir del análisis del Estado de Derecho. 7. Elabora proyectos de impacto social en colaboración con la comunidad que contribuyan al desarrollo humano con responsabilidad social. 8. Actúa como promotor de cambio en 	Ámbitos de desempeño
	<ul style="list-style-type: none"> • En su desempeño social. • Eventos, actividades sociales y académicas.

diferentes fenómenos sociales y culturales, desde la perspectiva del desarrollo humano.

9. Reconoce el arte como una expresión de lo que se hace por primera y única vez y que se manifiesta a través de ideas, pensamientos, obras...

10. Cuida y conserva el entorno ecológico de su contexto con compromiso ético.

Competencia	Descripción
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de problemas • Alternativas de solución • Selección, operación y evaluación de alternativas 	<p>Contribuye a la solución de problemas del contexto con compromiso ético, empleando el pensamiento crítico y complejo, en un marco de trabajo colaborativo</p>
Dominios	Evidencia
<p>1. Aborda problemas y retos en su ámbito personal y profesional consciente de sus valores, fortalezas y limitaciones mediante proyectos formativos.</p> <p>2. Analiza críticamente los diferentes componentes de un problema sus interrelaciones considerando el contexto local, nacional e internacional.</p> <p>3. Aplica diferentes técnicas de observación pertinentes en la solución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recorte de análisis de problemas del contexto, con argumentación y propuesta de soluciones • Proyecto formativo que implique la solución de un problema utilizando diversas herramientas
	Ámbitos de desempeño
<p>4. Identifica soluciones con base en diferentes fuentes de información confiables incluyendo la revisión de bibliografía internacional (en otros idiomas).</p> <p>5. Adapta críticamente sus propios conceptos y comportamientos a normas, ambientes y situaciones cambiantes.</p> <p>6. Utiliza y promueve el empleo de diferentes métodos y/o estrategias que permitan establecer alternativas de solución de problemas mediante procesos de colaboración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En su desempeño cotidiano tanto en el ámbito social, laboral y académico.

7. Propone soluciones creativas e innovadoras asumiendo una actitud responsable.

--	--

Competencia	Descripción
<p data-bbox="256 117 773 149">TRABAJO EN GRUPO Y LIDERAZGO</p> <p data-bbox="256 176 456 207">Componentes</p> <ul data-bbox="256 296 824 432" style="list-style-type: none"> • Iniciativa en áreas de su competencia • Trabajo colaborativo y de equipo • Toma de decisiones • Metas de desarrollo personal y de grupo. 	<p data-bbox="873 142 1385 443">Interactúa en grupos inter, multi y transdisciplinarios de forma colaborativa para compartir conocimientos y experiencias de aprendizajes que contribuyan a la solución de problemas; y coordina la toma de decisiones que inspiran a los demás al logro de las metas de desarrollo personal y social.</p>
Dominios	Evidencias
<p data-bbox="256 556 833 653">1. Identifica habilidades pertinentes para el emprendimiento considerando las metas personales y de grupo.</p> <p data-bbox="256 688 833 785">2. Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante procesos de colaboración y trabajo en equipo.</p> <p data-bbox="256 821 833 951">3. Interactúa con diversas personas que muestran características y formas de pensar diferentes, privilegiando el dialogo en la solución de conflictos.</p> <p data-bbox="256 987 833 1119">4. Interactúa en la generación de proyectos en grupos inter, multi y transdisciplinarios con una visión clara de lo que se pretenda lograr.</p>	<ul data-bbox="873 611 1385 1119" style="list-style-type: none"> • Proyecto ético de vida • Reporte de planes y proyectos realizados de forma grupal. • Presentación oral y/o escrita de proyectos inter, multi o transdisciplinarios que evidencien su creatividad y el trabajo grupal. • Reportes de debate sobre temas conflictivos donde resalte la participación de cada uno de los miembros del grupo. • Planes de intervención en la comunidad donde resalte la participación de los integrantes del grupo.
<p data-bbox="256 1157 833 1253">5. Actúa responsablemente como agente de cambio, adecuándose al entorno y al desarrollo tecnológico.</p> <p data-bbox="256 1289 833 1352">6. Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común.</p> <p data-bbox="256 1388 833 1451">7. Desarrolla habilidad de negociación ganar- ganar.</p> <p data-bbox="256 1486 833 1585">8. Demuestra respeto, tolerancia, responsabilidad, apertura en la confrontación y pluralidad en el trabajo grupal.</p>	<p data-bbox="873 1123 1206 1155">Ámbitos de desempeño</p> <ul data-bbox="873 1192 1385 1329" style="list-style-type: none"> • Instituciones educativas. • Empresas e Instituciones públicas y privadas. • Espacios de interacción personal.

Competencia	Descripción
INFORMACIÓN DIGITAL	
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Tecnologías y manejo de la información. • Gestión del conocimiento • Ética en el uso y tratamiento de la información. • Lenguaje informático 	<p>Opera con responsabilidad social y ética: herramientas, equipos informáticos, recursos digitales; para localizar, evaluar y transformar la información, que contribuyan al logro de metas personales, sociales, ocupacionales y educativas.</p>
Dominios	Evidencias de desempeño
<p>1. Identifica las necesidades de información que contribuyen al logro de metas académicas, personales, sociales, ocupacionales y educativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informes y reportes del proceso de búsqueda y transformación del uso del contenido en medios digitales.
<p>2. Elige fuentes de información y las discrimina por su relevancia pertinencia y confiabilidad.</p>	Ámbitos de desempeño
<p>3. Emplea recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para gestionar, localizar, almacenar, recuperar y clasificar información, considerando los derechos de autor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En procesos grupales e interpersonales • En su vida cotidiana.
<p>4. Maneja recursos documentales y electrónicos que apoyan a la comunicación y la búsqueda de la información. Considerando las nuevas tecnologías disponibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En las prácticas profesionales y de servicio social.
<p>5. Opera sistemas digitales de información y comunicación de manera pertinente utilizando software y hardware.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En las prácticas educativas.
<p>6. Aplica recursos digitales de apoyo (recursos interactivos on line y off line) para configurar, editar y dar un formato adecuado a los datos, empleando eficazmente utilidades avanzadas y formatos personalizados.</p>	

7. Transforma, genera y difunde información y nuevos conocimientos en forma precisa y creativa, mediante acciones que atiendan códigos éticos.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

Competencia	Descripción
PROYECTOS DE INGENIERÍA	
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de ingeniería • Visión global del entorno • Ingeniería de proceso • Ingeniería de planta • Evaluación de proyectos • Capacidad crítica y analítica • Innovación 	<p>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.</p>
Dominios	Evidencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de los conocimientos, leyes y teorías de las ciencias básicas. 2. Utiliza los métodos y técnicas ingenieriles en la planeación, desarrollo e implementación de procesos que generen bienes y/o servicio bajo marcos normativos de control y mejora continua, cuidando el medio ambiente. 3. Selecciona, instala, opera y da mantenimiento a una obra o proceso, planta o infraestructura, considerando la normatividad vigente en su instalación y en seguridad. 4. Determina el establecimiento de cambios generados por un proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación. Es decir, se intenta conocer qué tanto un proyecto ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de proyectos de clase • Planeación de procesos de proyectos • Identificación de problemas reales en procesos de ingeniería, y entrega en ensayos • Reportes de proyectos • Administración y manejo de personal
	Ámbitos de desempeño
	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica educativa • Proyectos en prácticas profesionales • Procesos grupales • Formación en la ingeniería

<p>logrado cumplir sus objetivos o bien qué tanta capacidad poseería para cumplirlos.</p> <p>5. Modificar elementos con el fin de mejorarlos en el sentido de nuevas propuestas innovadoras como agentes transformadores para su impacto social, cultural y tecnológico</p>	
---	--

Competencia	Descripción
INGENIERÍA DE PROCESO	
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos en conjunto • Administración de proyectos • Capacidad analítica • Visión global del entorno • Normas internacionales • Análisis de riesgos • Análisis de tiempos. 	<p>Utiliza los métodos y técnicas de la ingeniería de procesos para la planeación, desarrollo e implementación de proyectos</p>
Dominios	Evidencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adapta los procesos a las situaciones concretas. 2. Valora los beneficios profesionales, sociales y personales, en la obtención de bienes de consumo. 3. Relaciona partes y elementos de un proceso a fin de optimizarlo. 4. Con base en experiencias ajenas y propias, retroalimenta el proceso en una relación costo – beneficio social y profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de proyecto con análisis de riesgos y estimaciones de costos • Planeación de procesos de proyectos • Identificación de problemas reales en procesos, y entrega en ensayos.

<p>5. Diseña procesos pertinentes de ingeniería de acuerdo con las necesidades sociales, técnicas y financieras.</p> <p>6. Administra las etapas de un proceso a fin de integrarlas y lograr los mayores beneficios sociales, profesionales y personales.</p> <p>7. Define los problemas y causas de estos que inciden en el proceso a fin de plantear soluciones.</p> <p>8. Planea un proceso desde su concepción, puesta en marcha, operatividad y control a fin de alcanzar los objetivos que en el mismo proyecto se plantean.</p> <p>9. Innova las etapas, elementos y estructura de un proceso de acuerdo con las expectativas sociales, económicas, técnicas, etc.</p> <p>10. Supervisa el desarrollo de un proceso, según los estándares de calidad exigidos y planteados en el proyecto original.</p> <p>11. Evalúa integralmente el proceso ingenieril de acuerdo con las normas establecidas y su impacto social.</p> <p>12. Instrumenta medidas de control para las distintas fases y tiempos de desarrollo del proceso a fin de alcanzar la mayor eficiencia de éste.</p> <p>13. Selecciona el proceso más adecuado a un proyecto de ingeniería a fin de que éste responda a una problemática social.</p> <p>14. Mediante modelos de la ingeniería explica y relaciona científicamente los fenómenos que ocurren e inciden en un proceso para caracterizar al mismo.</p>	<p>Ámbitos de desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica educativa • Proyectos en prácticas profesionales • Procesos grupales.
---	---

15. Integra el proceso de la ingeniería, relacionándolo con procesos económicos, sociales y culturales como agentes transformadores y transformados por el mismo proceso.

16. Integra eficientemente a su proceso los recursos humanos, materiales y financieros disponibles.

17. Prevé los riesgos y condiciones inseguras a fin de eliminarlos o disminuir su impacto en el desarrollo del proceso, así como la ecología y la salud de sus colaboradores.

Competencia	Descripción
<p>EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA</p>	<p>Desarrolla las actividades propias de su profesión con base en procesos de calidad y mejora continua.</p>
<p>Componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de problemas de ingeniería. • Problemas de ingeniería • Desarrollo de proyectos • Administración de proyectos • Investigación de operaciones. 	
Dominios	Evidencia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Define, plantea y atiende problemas de ingeniería, con aplicación creativa del conocimiento. 2. Establece la solución de problemas de ingeniería creando alternativas entre las ciencias básicas y la ingeniería aplicada. 3. Construye soluciones de problemas de ingeniería considerando los aspectos socioeconómicos. 4. Organiza, desarrolla y administra proyectos específicos, incluida la 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto documentado del proceso • Bitácora del proceso • Ensayo sobre soluciones conclusiones • Diagrama costo beneficio • Corrida financiera en una hoja electrónica • Portafolios de desempeño.
<p>Ámbitos de desempeño</p>	

presupuestación, supervisión y evaluación.

5. Optimiza los recursos tanto materiales como humanos.

- Práctica educativa
- Proyectos en prácticas profesionales
- Procesos grupales.

Competencia	Descripción
FUNDAMENTOS BÁSICOS PARA INGENIERÍA Y CIENCIA	<p>Utiliza las herramientas fundamentales de las ciencias básicas para el desarrollo y potencialización paulatinos de esquemas formales de pensamiento, de capacidad lógica, interpretativa y de abstracción en la representación de modelos, diseños e implementaciones en el estudio de fenómenos idealizados para las propuestas de soluciones a los problemas reales de interés para la ingeniería, manejando información técnica y estadística de forma sistemática para la toma de decisiones en un contexto de responsabilidad social y respeto al medio ambiente.</p>
<p style="text-align: center;">Componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias básicas (física, química y matemáticas). • Método científico. • Habilidades de pensamiento matemático. • Problemas reales de interés para la ingeniería. • Ciencias naturales y sociales. • Herramientas tecnológicas. • Comunicación. 	
Dominios	Evidencias De Desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para soluciones a problemas en condiciones ideales y contrastar con el fenómeno o problema de la realidad sometida a estudio, analizando los resultados para emitir conclusiones. 2. Desarrolla habilidades de pensamiento crítico e innovación para generar modelos abstractos para soluciones a problemas reales básicos de ingeniería. 3. Adquiere los fundamentos conceptuales, teórico- prácticos de las ciencias básicas necesarios para la caracterización de sistemas naturales, sociales, productivos y tecnológicos de interés para la ingeniería con una plena conciencia de su responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente. 4. Emplea un lenguaje científico para el desarrollo de habilidades comunicativas con ética en la socialización del conocimiento. 5. Aplica fundamentos teóricos y métodos matemáticos para el estudio de fenómenos naturales físicos y químicos, la composición, estructura, propiedades de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios en clase. • Ejercicios fuera de clase. • Rubricas de evaluación. • Trabajo por escrito con estructura IDC (Introducción, desarrollo y conclusión). • Reporte de prácticas de laboratorio. • Portafolio de evidencias.
	Ámbitos De Desempeño
	<ul style="list-style-type: none"> • En las prácticas educativas. • En las prácticas profesionales. • En los procesos grupales e individuales.

materia y la interacción con diversas disciplinas.

6. Desarrolla una cultura científica a través de actividades de investigación que fortalecen la capacidad crítica a través de la formulación de preguntas, elaboración de hipótesis, reformulación de tareas, situaciones o problemas llegando a conclusiones válidas y apropiadas.
7. Utiliza herramientas estadísticas y de teoría de la probabilidad aplicables a diversas disciplinas que requieren para su estudio; el muestreo, recolección, análisis e interpretación de datos llegando a conclusiones para la toma de decisiones en situaciones de interés para la ingeniería.
8. Utiliza el razonamiento matemático para producir e interpretar distintos tipos de información de diversas disciplinas, así como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad proponiendo soluciones a problemas relacionados con la vida cotidiana y el mundo laboral con ética y valores.
9. Interpreta y resuelve problemas contextualizados que requieren la orientación espacial, a través del análisis, representación y solución por medio de procedimientos geométricos y algebraicos.
10. Desarrolla propuestas de solución a problemas básicos de ingeniería, ciencias y tecnología, abstrayendo la realidad a modelos matemáticos, evaluando las diferentes soluciones acorde a las características del problema, con la realización de pruebas para elegir la mejor solución de acuerdo a las necesidades.
11. Utiliza el pensamiento lógico para plantear propuestas de solución a problemas de interés para la ingeniería a través del uso de

tecnología computacional en el manejo de operaciones iterativas, aplicando creatividad e innovación, fomentando el trabajo interdisciplinario.	
--	--

Competencia	Descripción
INGENIERÍA DE PLANTA	
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de equipos • Proyectos de Instalación • Normatividad • Proyectos de Mantenimiento preventivo y correctivo • Sistemas de Seguridad 	<p>Selecciona, instala, opera y da mantenimiento a una obra o proceso, planta o infraestructura, considerando la normatividad vigente en su instalación y en seguridad.</p>
Dominios	Evidencias
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica equipos e instrumentos adecuados en el área de ingeniería. 2. Distingue las principales características de equipos y sus aplicaciones. 3. Distingue el funcionamiento de equipos e instrumentos. 4. Utiliza criterios de selección, instalación, operación y funcionamiento de equipos y herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos instalados • Propuestas de Proyectos • Funcionamiento adecuado de equipo • Lista de criterios aplicados para la selección, instalación, operación y funcionamiento de equipos y herramientas. • Planos de instalación
<ol style="list-style-type: none"> 5. Selecciona los equipos e instrumentos de acuerdo con el proceso en que serán utilizados. 6. Diseña la distribución óptima para la instalación del equipo, con base en el proceso. 	Ámbitos de desempeño
	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica educativa • Proyectos en prácticas profesionales • Procesos grupales

<p>9. Calcula la capacidad del equipo de acuerdo con las necesidades del proceso.</p> <p>10. Interpreta los planes de instalación. Identifica las características de los elementos de las instalaciones de un proceso específico.</p> <p>11. Desarrolla un proyecto de instalación, considerando las normas establecidas en la normatividad vigente del área de Ingeniería.</p> <p>12. Diseña los elementos de una instalación.</p> <p>13. Determina los métodos para el mantenimiento de los equipos e instrumentos.</p>	
---	--

Competencia	Descripción
<p align="center">CIENCIAS FUNDAMENTALES DE LA INGENIERÍA</p>	<p>Aporta los fundamentos teóricos-científicos, metodológicos y de herramientas para la solución de problemas en ingeniería</p>
<p align="center">Componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas discretas • Cálculo • Álgebra superior • Álgebra lineal • Probabilidad y estadística • Física general • Química general • Métodos numéricos • Electricidad y magnetismo • Investigación de operaciones. 	
<p align="center">Dominios</p>	<p align="center">Evidencias De Desempeño</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza las matemáticas como herramientas para solución de problemas en ingeniería. 2. Emplea las leyes y principios en el análisis de procesos físicos y químicos para la ingeniería. 	<ul style="list-style-type: none"> • • Elaboración de proyectos de clase • Planeación de procesos de proyectos • Identificación de problemas reales en procesos de
<ol style="list-style-type: none"> 3. Ilustra la electricidad y magnetismo como forma de energía. 4. Interpreta y modela los fenómenos físicos observados en la naturaleza. 5. Aplica los conocimientos de las matemáticas, física y química en el 	<p style="text-align: center;">Ámbitos De Desempeño</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica educativa • Proyectos en prácticas profesionales • Procesos grupales • Formación en la ingeniería

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Competencia	Descripción
<p>GESTION DE LA CADENA DE SUMINSTROS</p>	
<p>Componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materia Prima • Producción • Transporte y Logística • Almacenamiento • Clientes 	
<p>Dominios</p>	<p>Evidencias De Desempeño</p>
<p>1. Integra las operaciones internas con las externas e implementan acciones orientadas a mejorar la administración y productividad de las operaciones incluyendo los sistemas de información, recursos humanos, maquinaria, instalaciones y materiales para monitorear todas las actividades.</p> <p>2. Lleva a cabo de manera ordenada las actividades asociadas a la selección, compra, programación de producción, procesamiento de órdenes, control de inventarios, transportación, almacenamiento y servicio al cliente.</p>	<p>Proyecto formativo donde presenta las operaciones de integración para la mejora continua.</p> <p>Informe técnico de los resultados obtenidos de la mejora continua.</p>
	<p>Ámbitos De Desempeño</p>
	<p>Ejercicio usual en los contornos familiar, social y laboral.</p> <p>En prácticas de campo dentro de la industria.</p>

	En prácticas profesionales y de servicio social.
--	--

Competencia	Descripción
IMPLEMENTACION, CONTROL Y MEJORA DE PROCESOS	Desarrolla, opera y mejora procesos de producción y de servicios mediante el uso eficiente de herramientas de manufactura esbelta, estadísticas, simulación y técnicas de medición, para lograr una mayor eficiencia, calidad, productividad y rentabilidad, además de garantizar una entrega a tiempo del producto, teniendo siempre en consideración la seguridad, el cliente y la protección al medio ambiente.
Componentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Normas de Calidad y Seguridad • Tecnología • Herramientas de Control, Precisión y Exactitud • Proyectos • Herramientas de Calidad y Mejora Continua 	
Dominios	Evidencias De Desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alcanza objetivos en diferentes procesos optimizando el uso de recursos: tiempo, dinero, la gente y espacio dentro de proyectos específicos 2. Elige herramientas de Manufactura Esbelta que eliminan operaciones que no le agregan valor al producto o al servicio, en las diferentes etapas del proceso. 3. Diseña estrategias para controlar y mejorar los procesos, productos y servicios cumpliendo los requisitos y normas de Calidad, Seguridad y Ambiente de una manera ordenada y sistemática. 4. Utiliza las tecnologías actuales en la implementación de los procesos de manufactura o de servicios 	<p>Proyecto formativo donde presenta los procesos de optimización del uso de recursos.</p> <p>Reporte de las herramientas para generar manufactura esbelta.</p> <p>Presentación con diapositivas del diseño de estrategias para mejora de procesos, productos o servicios</p>
	Ámbitos De Desempeño
	<p>Ejercicio usual en los contornos familiar, social y laboral.</p> <p>En prácticas de campo dentro de la industria.</p> <p>En prácticas profesionales y de servicio social.</p>

7.EJES RECTORES

En cumplimiento de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Chihuahua y atendiendo los 5 ejes rectores y los 3 transversales del Plan de Desarrollo Universitario 2016-2025, La Facultad de Ingeniería y el Programa Educativo de Ingeniería Aeroespacial presentan los Objetivos Estratégicos.

EJES RECTORES y transversales PDU 2016-2025	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PD-FING 2016-2022
Eje 1.- Innovación educativa y docencia integral universitaria.	I. FORMACIÓN Y DOCENCIA
Eje 5.- Universidad sustentable, formación para la vida e identidad y pertenencia de los universitarios.	
Eje Transversal 1.- Emprendimiento social-humanista y de valores.	
Eje Transversal 3.- Reforma estructural y participación universitaria.	
Eje 2.- Generación, aplicación y transferencia del conocimiento con impacto a la sociedad.	II. INVESTIGACIÓN
Eje 4.- Extensionismo y vinculación con sentido social.	III. EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN
Eje Transversal 2.- Transparencia con cultura de legalidad.	IV. GESTIÓN
Eje 3.- Gestión y administración holística, incluyente e innovadora.	V. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

8.POLÍTICAS

Objetivo Estratégico I. FORMACIÓN Y DOCENCIA

1.1 Favorecer la constante actualización del Personal Docente del Programa Educativo de Ingeniería en Tecnología de Procesos

1.2 Apoyar y mantener la Calidad Educativa del PE.

1.3 Mantener y mejorar la formación integral de los estudiantes del PE.

Objetivo Estratégico II. INVESTIGACIÓN

2.1 Impulsar la investigación científica y tecnológica pertinente buscando el reconocimiento internacional dentro del PE.

2.2 Promover la formación de recursos humanos para la investigación.

Objetivo Estratégico III. EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN

3.1 Diversificar los programas de educación continua y explorar modalidades no convencionales.

3.2 Fortalecer los esquemas de vinculación y extensión de la Facultad de Ingeniería con los sectores público, social y empresarial y así, aumentar la vinculación Escuela-Empresa.

3.3 Reforzar el seguimiento de egresados del Programa Educativo.

Objetivo Estratégico IV. GESTIÓN

4.1 Impulsar la planeación estratégica en el ámbito académico y administrativo que tienen que ver con el Programa Educativo.

4.2 Evaluar de forma continua y fortalecer la gestión institucional.

Objetivo Estratégico V. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

5.1 Asegurar que el Programa Educativo cuente con la infraestructura y el equipamiento necesario para el desarrollo de sus funciones sustantivas y adjetivas.

5.2 Fortalecimiento de los servicios internos y externos que tengan que ver con el Programa Educativo.

9.INDICADORES ASOCIADOS

Indicadores asociados de Objetivo Estratégico I. FORMACIÓN Y DOCENCIA

- Porcentaje de PE actualizados.
- Porcentaje de PE de licenciatura acreditados por algún organismo reconocido por COPAES.
- Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo disciplinar.
- Porcentaje de profesores capacitados y actualizados de modo pedagógico.
- Porcentaje de cursos y talleres de capacitación por docente.
- Porcentaje de docentes con doctorado.
- Porcentaje de docentes con perfil deseable.
- Porcentaje de plazas otorgadas con doctorado.
- Índice de satisfacción de estudiantes.
- Porcentaje de estudiantes con desempeño satisfactorio y sobresaliente en el EGEL de CENEVAL.
- Porcentaje de estudiantes egresados y titulados con respecto a la cohorte generacional (licenciatura y posgrado).
- Número y porcentaje de alumnos que realizan movilidad nacional e internacional.
- Número y porcentaje de profesores certificados en el idioma inglés.
- Número y porcentaje de profesores que dominan el idioma inglés.
- Número y porcentaje de alumnos certificados en el idioma inglés.
- Número y porcentaje de alumnos que dominan el idioma inglés.

- Número y porcentaje de alumnos provenientes del extranjero (licenciatura y posgrado)
- Número y porcentaje de profesores extranjeros.
- Porcentaje de profesores de la universidad que realizaron estudios de posgrado y obtuvieron el grado en una institución extranjera.
- Porcentaje de estudiantes atendidos en el Carnet Integral de Salud.
- Número de programas que promueven la cultura de la legalidad, la responsabilidad social, el cuidado del medio ambiente, inclusión y equidad de género.
- Tasa de egreso de licenciatura por cohorte generacional.
- Tasa de titulación de licenciatura por cohorte generacional.

Indicadores asociados de Objetivo Estratégico II. INVESTIGACIÓN

- Porcentaje de publicaciones de artículos en revistas especializadas con arbitraje de circulación internacional.
- Porcentaje anual de publicaciones afines a las LGAC de los CA, en revistas especializadas, de circulación nacional e internacional, así como las respectivas citas bibliográficas.
- Número de proyectos de investigación y/o transferencia de tecnología apoyados por CONACyT.
- Número de proyectos de investigación y/o transferencia de tecnología apoyados por el sector privado.
- Número de proyectos de investigación y/o transferencia de tecnología generados en redes de colaboración.
- Porcentaje de CA dependiendo el grado de avance.
- Porcentaje de profesores adscritos al S.N.I.

Indicadores asociados de Objetivo Estratégico III. EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN

- Porcentaje de encuestados en seguimiento y satisfacción de egresados y empleadores.
- Número y porcentaje de empresas vinculadas para realización de prácticas profesionales.
- Número y porcentaje de empresas vinculadas con algún proyecto de investigación.
- Porcentaje de recursos adicionales al subsidio obtenidos por los servicios externos.
- Porcentaje de recursos gestionados en redes de colaboración.
- Porcentaje de alumnos registrados en el servicio social con respecto a los que cursan el séptimo semestre.
- Número de brigadas en funcionamiento.
- Porcentaje de alumnos integrados en las brigadas con respecto a los que están inscritos en servicio social.
- Porcentaje de profesores en brigadas multidisciplinarias.
- Número y porcentaje de programas ofrecidos como educación continua.
- Número y porcentaje de egresados beneficiados en educación continua.
- Número de eventos académico-culturales organizados por la Facultad de Ingeniería.
- Porcentaje de redes de vinculación creadas entre las planeadas.

Indicadores asociados de Objetivo Estratégico IV. GESTIÓN

- Número y porcentaje de recursos gestionados en el año.
- Porcentaje de recursos adicionales al subsidio ordinario.
- Porcentaje de recursos financieros bajo el proceso de Presupuesto basado en Resultados (PbR).
- Porcentaje de recursos ejercidos en el año en relación a los autorizados.
- Porcentaje de Programas Educativos de calidad.

Indicadores asociados de Objetivo Estratégico V. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

- Porcentaje de incidencias reportadas y atendidas en los campus por los comités de seguridad e higiene.
- Variación anual de incidencias de inseguridad en los campus.
- Porcentaje de recursos adicionales al subsidio destinados a la ampliación y modernización de la infraestructura universitaria.
- Porcentaje de recursos destinados al mantenimiento de la infraestructura, como pago de servicios.
- Porcentaje del plan maestro de construcción autorizado en relación al programado.
- Porcentaje de recursos gestionados en el año.

10. ACCIONES (TIEMPOS Y RESPONSABLES)

POLÍTICA	ACCIÓN	TIEMPO	RESPONSABLE
1.1 Favorecer la constante actualización del Personal Docente del Programa Educativo de Ingeniería en Tecnología de Procesos.	Fortalecer el área de Educación Continua implementando cursos en función del PE. Apoyar y fortalecer la difusión de cursos en el CUDD a través de la unidad de Difusión y Secretaría Académica	Es continuo con un incremento de un 100% al 2022	Secretaría de Extensión y Difusión

<p>1.2 Apoyar y mantener la Calidad Educativa del PE.</p>	<p>Dar seguimiento a las actividades sustantivas de los PTC implementado los nuevos formatos de seguimiento. Dar seguimiento de los avances programáticos de las materias del PE implementado el formato de avance revisado por los coordinadores de carrera. Mantener la Calidad Académica del PE reacreditando y atendiendo las recomendaciones de los diversos organismos acreditadores.</p>	<p>2019</p>	<p>Secretaría Académica y Secretaría de Planeación</p>
<p>1.3 Mantener y mejorar la formación integral de los estudiantes del PE.</p>	<p>Fomentar actividades sociales, artísticas y científicas a través del carnet cultural y haciendo difusión a los diversos clubs de la Facultad de Ingeniería. Mantener el fomento del deporte por medio de torneos intramuros.</p>	<p>Es continuo con un incremento de un 100% al 2022</p>	<p>Secretaría de Extensión y Difusión</p>
<p>2.1 Impulsar la investigación científica y tecnológica pertinente buscando el reconocimiento internacional dentro del PE.</p>	<p>Impartir pláticas de divulgación científica. Mantener la continua asistencia y participación en congresos nacionales e internacionales.</p>	<p>Es continuo</p>	<p>Secretaría Académica</p>
<p>2.2 Promover la formación de recursos humanos para la investigación.</p>	<p>Dar seguimiento a los grupos disciplinares del PE.</p>	<p>2019</p>	<p>Secretaría Académica</p>
<p>2.3 Vincular maestrías de orientadas al Programa Educativo de Ingeniería en Tecnología de Procesos a través de las LGAC.</p>	<p>Promover la investigación del PE según la LGAC del mismo con vinculación con Posgrados a fines.</p>	<p>2021</p>	<p>Secretaría Académica</p>
<p>3.1 Diversificar los programas de educación continua y explorar modalidades no convencionales.</p>	<p>Mantener y fortalecer los cursos de educación continua implementando cursos en función del PE.</p>	<p>Es continuo Con un incremento de un 100% al 2022</p>	<p>Secretaría de Extensión y Difusión</p>

<p>3.2 Fortalecer los esquemas de vinculación y extensión de la Facultad de Ingeniería con los sectores público, social y empresarial del Estado. En el cual se desarrolle una cultura emprendedora entre los estudiantes y aumentar la vinculación Escuela-Empresa.</p>	<p>Mantener el vínculo con el clúster Aeroespacial y Automotriz a través de trabajo en conjunto con la Facultad de Ingeniería. Mantener Vínculo con el comité externo de carrera, a través de reuniones periódicas programadas.</p>	<p>2022</p>	<p>Secretaría Académica y Secretaría de Extensión y Difusión</p>
<p>3.3 Reforzar el seguimiento de egresados de Ingeniería en Tecnología de Procesos.</p>	<p>Fortalecer y mantener el departamento de seguimiento a egresados de la Facultad de Ingeniería implementando nuevos instrumentos.</p>	<p>2019</p>	<p>Secretaría de Extensión y Difusión</p>
<p>4.1 Impulsar la planeación estratégica en el ámbito académico y administrativo que tienen que ver con el Programa Educativo.</p>	<p>Mantener la planeación anual presupuestal de la Facultad de Ingeniería</p>	<p>Anual</p>	<p>Secretaría Administrativa y Secretaría Académica</p>
<p>4.2 Evaluar de forma continua y fortalecer la gestión institucional.</p>	<p>Dar seguimiento a los indicadores del PBR (presupuesto basado en resultados) a nivel institucional.</p>	<p>Anual</p>	<p>Secretaría de Planeación</p>
<p>5.1 Asegurar que el Programa Educativo cuente con la infraestructura y el equipamiento necesario para el desarrollo de sus funciones</p>	<p>Mantener en buen estado el equipamiento de laboratorios, aulas y biblioteca que tienen injerencia en el PE a través del programa de mantenimiento y actualización que se lleva a cabo dentro de la Facultad de Ingeniería.</p>	<p>Es continuo</p>	<p>Secretaría Académica y Secretaría Administrativa</p>

sustantivas y adjetivas.			
5.2 Fortalecimiento de los servicios internos y externos que tengan que ver con el Programa Educativo.	Implementar y difundir el manual de procedimientos de la Facultad de Ingeniería.	2020	Secretaría Académica Y Secretaría de Extensión y Difusión