

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA CIÉNEGA
DIVISIÓN DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS**



**PLAN DE DESARROLLO DEL PROGRAMA EDUCATIVO
DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN 2017-2030**

DIRECTORIO

Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla

Rector

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro

Vicerrector

Mtra. María Felicitas Parga Jiménez

Rector del CUCIÉNEGA.

Mtro. César Ernesto González Coronado

Secretario Académico

Mtro. José Oswaldo Macías Guzmán

Secretario Administrativo

Dr. Pedro Javier Guerrero Medina

Director de la División de Desarrollo Biotecnológico

Dr. Diego Ulises Carranza Sahagún

Jefe de Departamento de Ciencias Básicas

Mtro. Oscar Galileo García García

Coordinador de Carrera de Ingeniería en Computación e Ingeniería Informática

PLAN DE
DESARROLLO
DEL
PROGRAMA EDUCATIVO DE
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
2017-2030

ÍNDICE DEL PLAN DE DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

Directorio

Índice

Introducción

Propósitos y Políticas

Misión del Programa

Visión del Programa

Objetivos del Programa de Ingeniería en Computación

Objetivos Estratégicos del Programa de Ingeniería en Computación

Seguimiento y Evaluación

INTRODUCCIÓN

El Plan de Desarrollo es el documento que orientará los trabajos y estrategias de desarrollo y mejora continua del Programa Educativo de Ingeniería en Computación del Centro Universitario de la Ciénega, el seguimiento a este Plan permitirá integrar a los docentes, investigadores y directivos a compartir intereses que aseguren la consecución de la Misión y la Visión. El compromiso y responsabilidad inherentes originados en la Misión plantea retos que solo son alcanzables mediante el esfuerzo de todas las personas involucradas, a través de un trabajo en equipo, por lo que mejorar la identidad institucional es un aspecto importante para el logro de los retos planteados.

La educación superior es un bien público que genera efectos multiplicadores en la sociedad y en la economía, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos. En este contexto, la Universidad de Guadalajara se inscribe en el proyecto educativo de nación establecido en el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como una institución pública, laica y gratuita, promotora de la equidad y el desarrollo social con sustentabilidad.

El Centro Universitario de la Ciénega cumple 22 años de formar parte de la red Universitaria de Jalisco, ofrece educación superior a la población de la región Ciénega del Estado de Jalisco, el Programa Educativo (PE) de Ingeniería en Computación tiene 21 años formado parte de los programas educativos en la sede de Ocotlán. Durante el año 2013 se emprendió una reforma curricular en donde se actualizó el PE de Ingeniería en Computación, considerando para la actualización las tendencias educativas, políticas y socioeconómicas globales y de la región, las disciplinas científicas y el campo profesional, así como de las observaciones de los comités de evaluación y organismos acreditadores, trabajándose de manera colaborativa con la Red Universitaria.

El presente Plan de Desarrollo es una guía básica para ordenar el quehacer universitario, que permitirá establecer las prioridades del PE de Ingeniería en Computación ante los nuevos retos por venir.



PROPÓSITOS Y POLÍTICAS

PROPÓSITOS

El Plan de Desarrollo, tiene los siguientes propósitos:

- Dirigir los esfuerzos de la comunidad del Programa Educativo para hacer realidad su visión y misión, teniendo en cuenta su identidad institucional y considerando los cambios de su entorno.
- Agregar políticas y estrategias que nos permitan dar cumplimiento a la misión.
- Actualizar y mejorar los indicadores y metas con la intención de mantener un constante desarrollo.
- Implicar de una forma participativa los diferentes sectores de la sociedad en la planeación de las actividades del Programa.
- Hacer del Programa un espacio académico de excelencia que favorezca la formación de profesionales capaces de dar solución a los problemas y retos actuales y futuros.

POLÍTICAS.

Formación integral centrada en el estudiante

- Se instituirán acciones para la atención a estudiantes orientándolos de manera permanente teniendo en cuenta a los de alto y bajo rendimiento.
- Se promoverán actividades deportivas y culturales orientadas a la formación integral de los estudiantes.
- Se consolidará el sistema de tutoría académica.
- Se le dará seguimiento a los índices de eficiencia terminal con el propósito de mejorarlos.
- Se iniciarán asesorías en materias básicas con el propósito de mejorar el desempeño de los estudiantes.
- Se establecerán mecanismos para dar seguimiento a la actividad tutorial a fin de mejorar su operación.

- Se impulsará la consolidación y creación de nuevos Cuerpos Académicos como actividad fundamental del quehacer académico.
- Se establecerán las condiciones idóneas para equilibrar la docencia, tutoría, gestión e investigación de todos los profesores de tiempo completo.
- Se incentivará a los profesores para que obtengan reconocimientos como el Perfil Prodep y el SNI.
- Se fomentará la capacitación del profesorado en habilidades docentes y en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.
- Se promoverá la impartición de asignaturas en una segunda lengua extranjera.
- Se establecerán acciones para desarrollar programas de formación y actualización del personal académico.
- Para mantener la calidad del programa educativo se atenderán las recomendaciones de los organismos externos como CONAIC.
- Se incentivará la innovación educativa con el propósito de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Se impulsará la actualización y revisión colegiada continua del plan de estudios.
- Se fomentará los estudios de egresados y de empleadores.
- Se impulsará que la investigación impacte en los planes y programas de estudio del programa.
- Se promoverá la participación de estudiantes en actividades de investigación y proyectos de investigación.

MISIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

Somos una entidad dependiente de Secretaría Académica, la cual coadyuva con la operatividad del departamento de Ciencias Básicas y de la División de Desarrollo Biotecnológico, que formamos profesionalmente a hombres y mujeres interesados en el desarrollo de sus capacidades, habilidades y actitudes en ambientes de aprendizaje innovadores para la generación, gestión y aplicación del conocimiento, egresando como ingenieros o ingenieras en computación de alto rendimiento, los cuales son capaces de dar solución a las problemáticas tecnológicas demandantes de la región Ciénega del estado de Jalisco y México. Nuestros alumnos y alumnas en los procesos de ingreso, tránsito y egreso de su carrera, reciben atención sistemática, de calidad y personalizada por parte de docentes de reconocida capacidad y prestigio. Nuestros estudiantes logran competencias, destreza y habilidades profesionales en el uso de tecnologías de vanguardia en las áreas de las Ciencias Computacionales, que fortalecen su capacidad emprendedora y su inserción exitosa en el campo laboral. Vinculamos a nuestros alumnos para continuar estudios de posgrados y así fomentar el quehacer científico y tecnológico como parte integral de su formación académica con firmes valores éticos, humanísticos y de servicio. Nuestro programa de estudios es de calidad, está acreditado por CONAIC, se opera a través de un modelo departamental y sistema de créditos, estando todos nuestros procesos académicos y administrativos certificados por las normas ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004.

VISIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

La currícula está actualizada, con indicadores de calidad, acordes con los perfiles de los organismos de acreditación nacional e internacional, se encuentra certificada. Nuestros profesores desempeñan la docencia conforme a un modelo de enseñanza innovador, flexible y multimodal, centrado en el estudiante y su aprendizaje, bajo los esquemas de enseñanza convencional y no convencional. Los planes y trabajos de estudios son actualizados e innovadores, con perfiles acordes a las necesidades que demandan los sectores productivos y sociales de la región. Los procesos administrativos se realizan en

línea a través de sistemas de información. Los alumnos tienen una cultura de calidad, de productividad y de competitividad básicas para su desempeño profesional. Se estimula y apoya al estudiante para la consecución de metas y objetivos trazados en el desarrollo de proyectos de investigación. Los egresados cuentan con una formación básica y generalista, que le permite participar ampliamente en el mercado ocupacional y gestiona su autoaprendizaje. Los egresados obtienen un empleo bien remunerado económicamente conforme a su perfil profesional dentro de los primeros meses de haber egresado y se distinguen por sus competencias y habilidades, así como por sus valores y liderazgo en la reconstitución del tejido sociocultural y económico del país.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

El objetivo general del Programa Educativo es formar profesionistas en el campo de la Ingeniería en Computación para contribuir al desarrollo económico y social de la región Ciénega del estado de Jalisco, así como proporcionar al estudiante una cultura científica, tecnológica y humanística, a través de una formación metodológica que lo prepare para adaptar e incorporar los avances científicos y tecnológicos a su campo profesional. Que como objetivos específicos se cuentan:

- a) El desarrollo de software de sistemas paralelos, concurrentes y distribuidos con un alto grado de dificultad técnica.
- b) La aplicación de formalismos matemáticos y metodologías de Ingeniería de Software en la implementación de sistemas autoadaptables, flexibles, escalables y de un alto desempeño.
- c) Realizar investigación en la ciencia de la computación integrándose a Posgrados.
- d) Resolución de problemas relacionados con la administración confiable de los recursos mediante uso de sistemas de cómputo.
- e) Diseñar y escribir sistemas de programación con alto grado de dificultad técnica, compiladores, sistemas operativos y redes de telecomunicaciones.

- f) Diseñar, construir y operar sistemas digitales aplicables a la tecnología computacional.
- g) Concebir y diseñar organizaciones de computadoras y hardware que satisfagan definiciones de funcionalidad y/o fines específicos.
- h) Desarrollar sistemas y encontrar soluciones creativas e innovadoras para las necesidades que existan en sus lugares de trabajo.

Los objetivos del programa referidos a los estudiantes, al momento de su egreso, que cuenten con las actitudes, habilidades y conocimientos necesarios para (*Student Outcomes*):

- A. Aplicar conocimientos de las matemáticas, las ciencias y la ingeniería para el análisis, síntesis y el desarrollo de sistemas computacionales.
- B. Diseñar y realizar experimentos así como el análisis e interpretación de los resultados de dichos experimentos.
- C. Trabajar en equipos multidisciplinarios.
- D. Comunicarse efectivamente con profesionales de área en su propio idioma y/o en un segundo idioma.
- E. Identificar, formular y resolver problemas propios de su profesión.
- F. Capacidad de utilizar técnicas, habilidades y herramientas modernas de la ingeniería necesarias para la práctica profesional.
- G. Diseñar, desarrollar, optimizar y administrar sistemas computacionales con enfoque ambiental, económico, social, éticos, de seguridad y responsabilidad social.

Los objetivos del programa referidos a los egresados, una vez establecidos en su vida profesional, cinco años después de su titulación (*Program Educational Objectives*):

- H. Realizar logros profesionales de acuerdo con sus actividades profesionales.
- I. Mantener un constante interés en el desarrollo y mejoramiento de sus competencias profesionales.
- J. Mostrar una destacada conciencia social, cívica y profesional

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

El Plan de Desarrollo del programa está centrado en el desarrollo integral del estudiante, en el fortalecimiento del programa y en el desarrollo continuo del personal académico, en la mejora de la calidad y pertinencia del programa educativo, en el fomento de la vinculación con los sectores productivos y sociales, en el impulso y articulación de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, estos objetivos permitirán consolidar el sistema de planeación, programación, presupuestación y evaluación para el desarrollo de las actividades sustantivas del Programa Educativo. Los objetivos se enlistan a continuación:

1. PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DEL ESTUDIANTE.

1.1 PROGRAMA DE ATENCIÓN DIFERENCIADA

Objetivo 1.1.1 Establecer acciones de atención a alumnos de bajo rendimiento académico.

Objetivo 1.1.2 Instaurar acciones de atención a alumnos de alto rendimiento.

Objetivo 1.1.3 Fortalecer el programa de tutorías y asesorías.

1.2 PROGRAMA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y VALORES

Objetivo 1.2.1 Desarrollar acciones que fomenten en los alumnos habilidades emprendedoras, habilidades de liderazgo y auto aprendizaje.

Objetivo 1.2.2 Promover la participación de los alumnos en actividades culturales, deportivas y artísticas.

1.3 MEJORAR LOS INDICES DE EFICIENCIA TERMINAL

Objetivo 1.3.1 Establecer acciones de acopio de información acerca de los índices de eficiencia terminal.

2. FORTALECER ACCIONES DE MEJORA CONTINUA DEL PERSONAL ACADÉMICO

2.1 Fomentar el uso de herramientas de innovación educativa y tecnológica en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Objetivo 2.1.1 Instaurar acciones de capacitación del Personal Académico en la utilización de TIC.

Objetivo 2.1.2 Establecer acciones permanentes de formación docente.

Objetivo 2.1.3 Fomentar el uso de prácticas de innovación educativa en las asignaturas que requieran el uso de los laboratorios.

2.2 Acciones de formación de nuevos profesores e incorporación de profesores e investigadores visitantes.

Objetivo 2.2.1 Fomentar la inducción de alumnos sobresalientes a cursar estudios de posgrado.

Objetivo 2.2.2 Establecer políticas claras de los perfiles de ingreso de nuevos profesores.

Objetivo 2.2.3 Establecer acciones de inserción de profesores e investigadores visitantes.

2.3 Apoyar en la consolidación de Cuerpos Académicos

Objetivo 2.3.1 Establecer acciones que impulsen la consolidación de cuerpos académicos.

Objetivo 2.3.2 Facilitar que los Cuerpos Académicos se integren a redes nacionales e internacionales.

3. DESARROLLAR PLANES DE ESTUDIOS INNOVADORES

3.1 Actualizar permanentemente el programa y los planes de estudios

Objetivo 3.1.1 Ejecutar la periodicidad de la evaluación del programa y de los planes de estudios.

Objetivo 3.1.2 Fomentar la participación de los diversos sectores de la sociedad en la actualización de los planes de estudios.

Objetivo 3.1.3 Establecer acciones que nos permitan fortalecer el diseño curricular por competencias.

3.2 Incorporar las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje

Objetivo 3.2.1 Fomentar las acciones de educación continua incorporando las TIC con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo 3.2.2 Fomentar la implementación para la incorporación de las TIC en los planes de estudios.

3.3 Flexibilizar los planes de estudio

Objetivo 3.3.1 Implementar contenidos curriculares especializantes.

Objetivo 3.3.2 Incorporar contenidos y aprendizajes transversales en el currículum.

3.4 Establecer acciones que nos permitan mantener la acreditación del programa educativo.

Objetivo 3.4.1 Establecer acciones para mantener la acreditación por parte de CONAIC.

4. IMPLEMENTAR ACCIONES DE GESTIÓN PARA FORTALECER LA VINCULACIÓN

4.1 Desarrollar acciones de promoción del Programa Educativo

Objetivo 4.1.1 Implementar acciones permanentes de promoción del programa educativo.

Objetivo 4.1.2 Establecer acciones para la promoción de servicios por parte de los laboratorios.

4.2 Fortalecer la comunicación con egresados y empleadores

Objetivo 4.2.1 Promover la identidad y compromiso de estudiantes y egresados.

Objetivo 4.2.2 Crear portal electrónico del Programa Educativo.

5. IMPULSO DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

5.1 Establecer acciones que permitan el fomento a la investigación y desarrollo tecnológico

Objetivo 5.1.1 Establecer políticas de investigación.

Objetivo 5.1.2 Fomentar el desarrollo metodológico para actividades de investigación en estudiantes y profesores.

Objetivo 5.1.3 Identificar necesidades y áreas tecnológicas de desarrollo de la industria.

Objetivo 5.1.4 Fomentar los convenios de colaboración con otras universidades.

OBJETIVOS, INDICADORES Y META

PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DEL ESTUDIANTE.

1.1 PROGRAMA DE ATENCIÓN DIFERENCIADA

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Establecer acciones de atención a alumnos de bajo rendimiento académico	# de acciones de atención/ total de alumnos de bajo rendimiento		
Promover la participación de los alumnos en actividades culturales, deportivas y artísticas.	Número de alumnos que participan en actividades culturales, deportivas y artísticas/ # de actividades culturales, deportivas y artísticas.		
Fortalecer el programa de tutorías y asesorías.	% de estudiantes tutorados. % de estudiantes asesorados disciplinariamente		

1.2 PROGRAMA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y VALORES

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Desarrollar acciones que fomenten en los alumnos habilidades emprendedoras, habilidades de liderazgo y auto aprendizaje.	# de acciones implementadas/ # alumnos participantes		
Instaurar acciones de atención a alumnos de alto rendimiento.	# de alumnos atendidos/ total de alumnos de alto rendimiento		

1.3 MEJORAR LOS ÍNDICES DE EFICIENCIA TERMINAL

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Establecer acciones de mejora de los índices de eficiencia terminal.	% eficiencia terminal		

2. FORTALECER ACCIONES DE MEJORA CONTINUA DEL PERSONAL ACADÉMICO

2.1 Fomentar el uso de herramientas de innovación educativa y tecnológica en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Instaurar un programa de capacitación permanente del Personal Académico en la utilización de TIC.	% profesores capacitados		

Establecer un programa permanente de formación docente.	# cursos de capacitación		
Incorporar el uso de prácticas de innovación educativa en las asignaturas que requieran el uso de los laboratorios.	# de acciones de innovación		

2.2 Acciones de formación de nuevos profesores e incorporación de profesores e investigadores visitantes.

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Fomentar la incorporación de alumnos a cursar estudios de posgrado.	# de acciones de promoción de posgrados # de egresados que se incorporaron a un posgrado		
Establecer una política pertinente de los perfiles de ingreso de nuevos profesores.	# de acciones		
Establecer acciones de movilidad de profesores e investigadores locales y visitantes.	# de profesores visitantes(anual)		

2.3 Apoyar en la consolidación de Cuerpos Académicos

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Establecer acciones que promuevan la consolidación de los Cuerpos Académicos.	% de CA consolidados		
Gestionar la integración de los Cuerpos Académicos a redes nacionales e internacionales.	# de CA en Redes		

3. DESARROLLAR PLANES DE ESTUDIOS INNOVADORES

3.1 Actualizar permanentemente el programa y los planes de estudios

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Mantener evaluado y actualizado el plan de estudios.	# de evaluaciones o modificaciones		
Incluir la participación de los sectores de la sociedad en los procesos de evaluación y la actualización de los planes de estudios.	# de sectores participantes		
Establecer un programa permanente de fortalecimiento del diseño curricular por competencias.	Programa establecido		

3.2 Incorporar las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Fomentar las acciones de incorporación de TIC en los programas de educación continua con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.	# acciones para		

	incorporar TIC		
Fomentar la implementación de las TIC en los planes de estudios.	# de acciones para implementar TIC		

3.3 Flexibilizar los planes de estudio

Objetivos	Indicador	Línea base	Meta
Mejorar y Acrecentar los contenidos curriculares especializantes.	# de contenidos mejorados # de cursos especializantes agregados		
Incorporar contenidos y aprendizajes transversales en el currículum.	# de contenidos transversales incorporados		

3.4 Establecer acciones que nos permitan mantener la acreditación del programa educativo.

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Mantener el programa educativo de Ingeniería en Computación acreditado	Acreditación vigente		

4. IMPLEMENTAR ACCIONES DE GESTIÓN PARA FORTALECER LA VINCULACIÓN

4.1 Desarrollar acciones de promoción del Programa Educativo

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Implementar una campaña permanente de promoción del programa educativo.	Campaña implementada		
Promover los servicios de los laboratorios.	# acciones de promoción		

4.2 Fortalecer la comunicación con egresados y empleadores

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Promover la identidad, compromiso y pertenencia de estudiantes y egresados al programa educativo.	# de acciones de promoción		
Crear y mantener un portal electrónico del Programa Educativo.	Portal creado		

5. IMPULSO DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

5.1 Establecer acciones que permitan el fomento a la investigación y desarrollo tecnológico

Objetivo	Indicador	Línea base	Meta
Establecer una política de investigación articulada al programa educativo y vinculada con la sociedad.	Política establecida y articulada		
Fomentar el desarrollo metodológico para actividades de investigación en estudiantes y profesores.	# de acciones para fomentar el desarrollo metodológico		
Identificar necesidades y áreas tecnológicas de desarrollo de la industria.	# de áreas y necesidades identificadas		
Fomentar los convenios de colaboración con otras universidades.	# de convenios fomentados y firmados		

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Con el propósito de dar seguimiento a lo establecido en el Plan de Desarrollo debe implementarse mecanismos que permitan y faciliten la operación y establecimiento de los procedimientos para el seguimiento de los programas. Para la instrumentación del seguimiento se deberá sustentar en la normatividad vigente y en las políticas establecidas en los Planes de Desarrollo Institucionales.

Establecer y operar un comité consultivo para retroalimentar y actualizar el programa educativo, integrado por miembros de diferentes sectores productivos y sociales.

El seguimiento y evaluación del Plan de Desarrollo será responsabilidad del Colegio Departamental, con una revisión periódica del logro de los objetivos estratégicos y el avance en el cumplimiento de las metas, puntualizando las dificultades y recomendaciones emanadas de las evaluaciones.

El compromiso del cumplimiento del Plan de Desarrollo recae en los responsables elegidos para concretar los objetivos estratégicos y la comunidad universitaria.