



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
QUERÉTARO



PLAN DE DESARROLLO 2018-2022 DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

Comisión de Análisis para el
planteamiento del Plan de
Desarrollo de la Carrera de
Ingeniería Civil

Coordinación del Proyecto: Dr. Omar Chávez Alegria.

A large, stylized handwritten signature in blue ink, likely belonging to Dr. Omar Chávez Alegria.



iC LIC. EN INGENIERÍA CIVIL

RECONOCIMIENTOS:

Consejo Académico de la Facultad

Consejero Maestro: Ing. Humberto Eduardo Galeana Rivera.

Consejero Alumno: Miguel Ángel Chávez Piñera

Jefes de área:

Dra. Teresa López Lara

Ciencias de la Tierra

Dr. Juan Bosco Hernández Zaragoza

Construcción

M.C. Pablo Talamantes Contreras

Hidráulica y Ambiental

M.C. Adriana Rojas Molina

Proyectos y tópicos especiales

Dr. Saúl Antonio Obregón Biosca

Movilidad, Sistemas de Transporte y Vías Terrestres

Dr. Guadalupe Moisés Arroyo Contreras

Materiales y Estructuras

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ANTECEDENTES	4
3. PRESENTACIÓN	6
4. PRINCIPIOS.....	7
4.1 MISIÓN.....	7
4.2 VISIÓN	7
4.3 VALORES.....	8
4.4 PERFILES	8
4.4.1 PERFIL DE INGRESO	8
4.4.2 PERFIL DE EGRESO.....	9
5. ANÁLISIS DEL PROGRAMA	10
5.1 Análisis de competitividad académica	12
5.2 Análisis de capacidad académica.....	12
5.3 Investigación y posgrado	12
5.4 Vinculación	13
5.5. Infraestructura e innovación educativa	13
5.6 Fortalezas y debilidades	14
5.6.1 Fortalezas.....	14
5.6.2 Debilidades.....	15
5.6.3 Oportunidades.....	15
5.6.4 Amenazas	15
6. OBJETIVOS	16
6.1 Objetivo General.....	16
6.2 Objetivos particulares	16
7. Seguimiento	17
8. Referencias	18

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page, including a large signature at the top and several smaller ones below.

1. INTRODUCCIÓN

El programa de Ingeniería Civil que forma parte de la Facultad de Ingeniería fue el primero que se ofreció en la entonces Escuela de Ingeniería de la UAQ en febrero de 1951. Teniendo la primera generación de egresados formados en la UAQ en 1965 y el primer titulado el 26 de agosto de 1967.

En la actualidad el programa es el resultado de las modificaciones a los planes de estudio llevados a cabo en los años 2003, 2008 y 2010. El programa fue evaluado por los CIEES en 1997, clasificándolo en el nivel 1 y por el CACEI en 1997, 2000, 2006 y 2013, lográndose la última acreditación por cinco años a partir del 15 de febrero de 2013 y hasta el 14 de febrero de 2018. Los resultados de las evaluaciones traen consigo diversas recomendaciones que resulta imprescindible atender para asegurar la calidad del programa en términos de los estándares de la Secretaría de Educación Pública.

Por otro lado, a partir del año 2014 se viene trabajando en el proceso de acreditación internacional a través del organismo ABET al cual se sometió formalmente en el año 2017 y se esperan resultados en agosto de 2018, de acuerdo al calendario establecido por dicho organismo, además se viene trabajando en la documentación para que el programa sea sometido a evaluación por parte del organismo CIEES para el año 2018.

Por lo anterior, y debido a que los procesos de mejora continua en nuestros planes de estudio y programas académicos deben tener un impacto positivo en nuestro contexto social, a través de la generación de profesionistas cada vez más preparados para afrontar retos de un mundo en constante cambio, es necesario establecer un plan estratégico que sea referencia para cada una de las acciones que en la comunidad académica se tomen y que éstas últimas sean a su vez ligadas a un objetivo común alcanzable. Mismo que deberá estar alineado con el plan de desarrollo universitario (PIDE) así como el plan de desarrollo de la Facultad de Ingeniería.

2. ANTECEDENTES

La fundación de la Escuela de Ingeniería data del año 1951, cuando se institucionalizó la Universidad Autónoma de Querétaro, iniciando actividades el 24 de Febrero del mismo año. El proyecto para la creación de la Escuela de Ingeniería

fue realizado por el Licenciado Fernando Díaz Ramírez y por Alberto Macedo Rivas, presidente y secretario del Colegio Civil, respectivamente. Si bien era un firme deseo de impulsar la formación de técnicos de carácter profesional, los recursos materiales y humanos eran escasos, así que se ofrecieron sólo los dos primeros años de ingeniero civil e ingeniero topógrafo, estudios que, en ese momento, se podían finalizar en la Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M.

Años más tarde, a partir de 1963, la entonces Escuela de Ingeniería comienza a ofrecer los estudios completos de la licenciatura, aportando a la sociedad la primera generación de ingenieros civiles en 1965 y el primer titulado el 26 de agosto de 1967. Durante este periodo la sede de la Escuela de Ingeniería fue en el Edificio Centro-Patio Barroco. Las instalaciones de la Escuela de Ingeniería en el Centro Universitario se establecieron en Julio de 1972.

En 1976 durante la gestión del entonces rector Dr. Enrique Rabell Fernández, se decide impulsar a la investigación, como uno de los planes para elevar el nivel académico de nuestra alma mater.

El cambio de Escuela a Facultad se logra en 1981, al iniciar el programa de Maestría en Hidráulica y Didáctica de las Matemáticas, así como la especialidad en Mecánica de Suelos y en 1983 da inicio la Maestría en Construcción.

En 1985 se ofrece la Maestría en Mecánica de Suelos. En 1993, son reestructurados los planes de estudio de los diversos Programas Educativos de la Facultad. En 1994 se crea la Maestría en Ciencias con Líneas Terminales en: Hidráulica, Construcción, Estructuras, Mecánica de Suelos y Valuación.

En 1997 fueron aprobados en el padrón de excelencia del CONACYT los siguientes programas: Doctorado en Ingeniería, Maestría en Ciencias-Hidráulica, Maestría en Ciencias-Instrumentación y Control Automático. Así mismo, la Licenciatura en Ingeniería Civil obtuvo su reconocimiento a la calidad.

La Licenciatura en Ingeniería Civil fue evaluada el 9 de diciembre de 2002 en el primer nivel por CIEES (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior) y acreditada el 30 de noviembre de 2006 y 15 de febrero de 2013 por CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería).

Actualmente la licenciatura cuenta con más de 450 estudiantes divididos en 10 semestres y el plan de estudios vigente fue aprobado en el año 2014 (ING14), el cual integra materias de ciencias básicas, ciencias de la ingeniería, ciencias sociales y humanidades, ingeniería aplicada y otros cursos, tales como: lengua adicional, cultura física y desarrollo de proyectos.

3. PRESENTACIÓN

En la pasada administración de la universidad, 2015-2018, se planteó el desarrollo de un sistema universitario de planeación para favorecer un mejor conocimiento de la institución por toda la comunidad universitaria, que facilite la toma de decisiones para mejorar las actividades de docencia, vinculación, extensión e investigación y permita el uso óptimo de los recursos humanos y físicos de manera eficiente.

Desde su fundación como Universidad en el año de 1951, su identidad ha estado caracterizada por el cambio, crecimiento e innovación han ido de la mano, políticas educativas, planta docente asociada a programas educativos, cobertura, diversificación, generación y aplicación del conocimiento, presencia de la extensión y desconcentración a los municipios. Se creció académica y territorialmente, siempre sobre la base de la participación de la comunidad universitaria, en el respeto a la pluralidad, en el reconocimiento del disenso y la búsqueda del acuerdo institucional.

Los tiempos actuales, marcados por la oportunidad y el reto, son propicios para la reflexión, para hacer un diagnóstico de la situación institucional, planear el rumbo con políticas institucionales que permiten realizar las transformaciones necesarias, a fin de cumplir con la misión universitaria para estos tiempos. Se vive una etapa compleja, caracterizada por restricciones económicas, por el crecimiento de la población que demanda su ingreso a las aulas universitarias, el avance en la generación y aplicación del conocimiento, la vinculación indispensable con los sectores sociales orienta la planeación de la vida universitaria para ser congruentes con los principios filosóficos y sociales que mueven a la institución. La tarea educativa de la Universidad pública es vigente en un contexto local, nacional y mundial en que se impone la complejidad y se yuxtaponen los desafíos sociales e individuales.

Rediseñar el Plan Institucional de Desarrollo es una condición para la vigencia de la Universidad, es una invitación al debate, a la elaboración de propuestas posibles y concretas, que satisfagan las aspiraciones de la comunidad universitaria y proyecten el quehacer universitario fuera de sus muros y se inserten en el centro del desarrollo sustentable de la entidad. Entonces el reto de la Universidad es crear escenarios que le permitan ser socialmente pertinente, eficiente y eficaz impulsando su desarrollo a partir de cuatro ejes: Calidad Educativa en la verdad y en el honor, Académica, Financieramente Viable, Políticamente Respetuosa y Públicamente Responsable. La prospectiva propuesta en El Plan Institucional de Desarrollo ha sido posible definirla, gracias a la participación y reflexión de profesores investigadores, integrantes de cuerpos académicos, directivos y administrativos. Este plan propone las políticas, estrategias y metas de trabajo institucional para los próximos años; es un documento rector para guiar las acciones universitarias hacia

A vertical column of handwritten signatures in blue ink on the right margin of the page. The signatures are stylized and vary in complexity, including some that appear to be initials or full names written in a cursive or shorthand style.

objetivos comunes, flexible y abierto al diálogo y a la crítica, mismo que será evaluado periódicamente para realizar los ajustes necesarios y orientar los escenarios futuros que deseamos construir en la Universidad Autónoma de Querétaro.

4. PRINCIPIOS

La carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Querétaro establece su misión y visión con base en lo anteriormente señalado, realiza una reflexión colectiva sobre su identidad y propone su futuro.

4.1 MISIÓN

La licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Querétaro tiene como misión formar integralmente capital humano para el ejercicio profesional ético, con capacidad de liderazgo, emprendedor, competitivo e innovador con compromiso social. Además, generar, aplicar, difundir y divulgar conocimientos, que refuercen las vías posibles del desarrollo sustentable e independiente a través de procesos eficientes de enseñanza/aprendizaje, investigación y actividades vinculadas al sector público y privado, relacionando todo lo anterior en un contexto de desarrollo local, estatal y regional, además de impulsar la cooperación y el intercambio nacional e internacional y documentar así el contexto global de la formación del estudiante.

4.2 VISIÓN

Ser una Licenciatura reconocida a nivel nacional e internacional por su impacto social, que maneje niveles de excelencia tanto en la docencia, investigación y extensión, con programas acreditados y con cuerpos académicos consolidados.

En el mismo se integra el perfil del nuevo Ingeniero Civil egresado, el cual debe incluir el conocimiento teórico de las diversas áreas del conocimiento, así como la aplicación práctica y operativa de los mismos, pero además, debe ser un egresado dotado de los valores éticos, sociales y ambientales, así como debe contar con la capacidad de adaptarse a los cambios de forma permanente.

4.3 VALORES

Nuestras decisiones y acciones se basan en valores que se cultivan en la carrera de Ingeniería Civil, estos están inspirados en el ideal ético del lema Vasconceliano de nuestra Alma Mater "Educo en la Verdad y en el Honor" tales como:

- Ética
- Perseverancia
- Honestidad
- Humildad
- Responsabilidad
- Solidaridad
- Entre otros.

4.4 PERFILES

4.4.1 PERFIL DE INGRESO

Para ingresar al programa de Ingeniería Civil, los aspirantes deben poseer una sólida formación en las ciencias Físico-Matemáticas, Química e inclinación por el desarrollo tecnológico aunado a las siguientes habilidades:

- Análisis y síntesis
- Creatividad
- Facilidad de comunicación y trabajo en equipo
- Disciplina
- Liderazgo
- Visión Social

Además, el aspirante a la carrera de Ingeniería Civil debe poseer una inclinación por la investigación y el trabajo profesional en cualquiera de sus áreas; así como aptitudes para desarrollarse en las áreas de Matemáticas, Electrónica, Computación, Mecánica y Física. Se considera imprescindible que el estudiante tenga claros sus valores que se desarrollarán a lo largo de la carrera profesional, tales como: ética, perseverancia, honestidad, humildad, responsabilidad, solidaridad, entre otros.



4.4.2 PERFIL DE EGRESO

El alumno habrá logrado tres años posteriores a su egreso, haber:

OEP1: Aplicado su conocimiento en ciencias básicas y de ingeniería, para la optimización de las soluciones de diseño, sistema o proceso de la ingeniería civil, considerando factores de manufactura, ambientales, sociales, éticos, tecnológicos y de seguridad e higiene.

OEP2: Alcanzado posicionarse en puestos medios y directivos a partir del liderazgo y trabajo en equipo, siendo consiente en el impacto de sus soluciones a nivel local y global derivado de un fuerte compromiso ético y social.

OEP3: Identificado la importancia del aprendizaje continuo a partir de cursos individuales, diplomados o estudios de posgrado.

- Además:

- Aplicarán el conocimiento de las matemáticas básicas y avanzadas, de las ciencias químicas, físicas, entre otras; y de la ingeniería civil, conforme al plan de estudios; así como desarrollará su capacidad para diseñar y conducir experimentos, de analizar y de interpretar datos.
- Serán capaces de diseñar un sistema, un componente, o un proceso para subsanar las necesidades económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, salubres, de seguridad, manufactura y sustentabilidad.
- Será capaz de interactuar en equipos multidisciplinarios, para contribuir, y funcionar adecuadamente en una empresa en equipos, en puestos directivos y en puestos no relacionados con la dirección.
- Será capaz de identificar, formular, y solucionar problemas asociados a la ingeniería civil; y desarrollará una capacidad para utilizar las técnicas, las habilidades, y las herramientas modernas de la ingeniería civil, necesarias para la práctica de esta profesión. Mostrará una actitud ética profesional, íntegra y responsable.

- Será capaz de comunicarse con eficacia en los formatos escritos, orales, gráficos y matemáticos apropiados tanto en español como primer idioma, como en inglés como segundo idioma.
- Comprenderá el impacto de la intervención desde la ingeniería en un contexto global, económico, ambiental, y social. Desarrollará la conciencia acerca de la necesidad individual de continuar su aprendizaje a través de una enseñanza convencional o por otros medios.
- Desarrollará conocimientos y habilidades en las áreas gerenciales, de negocios, del orden público, y directivas. Desarrollará la comprensión de una actuación colegiada y de un desempeño con licencia profesional.
- Será capaz de diseñar, proyectar y calcular los sistemas estructurales de la obra civil, económicos, sustentables y sostenibles.
- Será capaz de desarrollar e integrar la ingeniería civil requerida en líneas de comunicación terrestre, aérea o marina, así como de proyectar procesos de movilidad competitiva de la gente, para servicios y para productos.
- Será capaz de desarrollar y aplicar la infraestructura civil optimizando materiales, proyectando sistemas elevados de infraestructura por ejemplo en sistemas carreteros, llevar a cabo la construcción a través de trabajos estables y seguros.
- Será capaz de diseñar la infraestructura hidráulica, con calidad técnica y ambiental, que garanticen condiciones adecuadas y saludables de la región, así como el bienestar de las comunidades.
- Desarrollará la capacidad de proyección que permita la realización de trabajos civiles factibles, sustentables y sostenibles.
- En cuanto actitud del egresado deberá ser enfocada al desarrollo de su entorno y en beneficio de la sociedad principalmente.
- Será capaz de proponer y llevar a cabo nuevas opciones de desarrollo profesional, así como una disposición para transmitir el conocimiento.

5. ANÁLISIS DEL PROGRAMA

El programa de Licenciatura en Ingeniería Civil ha sido ubicado en los últimos 9 años en los primeros 5 lugares de acuerdo con el ranking publicado por el

periódico “El Universal”, el cual se basa en una encuesta de empleadores con la finalidad de evaluar la calidad de nuestros egresados, datos y encuestas a académicos de las instituciones que pretenden ser evaluadas en el ranking, así como datos de las evaluaciones de los egresados del examen EGEL-CENEVAL.

El 43.9 por ciento de los egresados trabaja en actividades relacionadas con sus estudios, **mientras que 37 por ciento desempeña funciones que no guardan esta relación.** Once por ciento de los egresados son mujeres. El sueldo promedio de esta carrera es de **13 mil pesos mensuales, igual que en 2016.**



RANKING	
1° UDLAP PUEBLA	10.00
2° UNAM CU - CDMX	9.71
2° UAM AZCAPOTZALCO - CDMX	9.71
2° UNL NUEVO LEÓN	9.71
3° U. IBEROAMERICANA CDMX	9.67
4° IPN CAMPUS ZACATENCO - CDMX	9.66
5° UAQ CENTRO UNIVERSITARIO - QRO	9.49

6° U. ANAHUAC MEXICO - EDOMEX	9.46
7° UDG CUCEI - JALISCO	9.35
8° BUAP PUEBLA	9.29
9° UNAM FES ACATLÁN - EDOMEX	9.21
10° UNAM FES ARAGÓN - EDOMEX	9.16
11° U. IBEROAMERICANA PUEBLA - PUEBLA	8.89
12° ITESO JALISCO	8.82
13° UDEM NUEVO LEÓN	8.55

14° IT DE TEHUACÁN PUEBLA	8.40
15° UAEMEX TOLUCA - EDOMEX	8.32
16° UPAEP PUEBLA	8.31
17° UDG CU DE LA COSTA - JALISCO	8.24
18° UAQ JALISCO	8.19
19° UNITEC CAMPUS CUITLÁHUAC - CDMX	7.87
19° UNITEC CAMPUS ATZAPÁN - EDOMEX	7.87
20° UNITEC CAMPUS SUR - CDMX	7.72

EVALUACIÓN DE ACADÉMICOS	
1 UNAM - CU - CDMX	9.34
2 UNL - NUEVO LEÓN	9.28
3 IPN - ESA UNIDAD ZACATENCO - CDMX	9.20
3 UNAM - FES ACATLÁN - EDOMEX	9.20
4 UDLAP - PUEBLA	9.01
5 UAM - AZCAPOTZALCO - CDMX	8.47
6 UNAM - FES ARAGÓN - EDOMEX	8.48
7 ITESO - JALISCO	8.38
7 BUAP - PUEBLA	8.38
8 UAQ - CENTRO UNIVERSITARIO - QRO	8.33
9 UDEM - NUEVO LEÓN	8.32
9 U. IBEROAMERICANA - CDMX	8.32
10 UAQ - JALISCO	8.30
11 UDG - CUCEI - JALISCO	8.22
12 UAEMEX - TOLUCA - EDOMEX	8.09
13 U. IBEROAMERICANA PUEBLA - PUEBLA	8.08
14 U. ANAHUAC MÉXICO - EDOMEX	7.98
15 UDG - CU DE LA COSTA - JALISCO	7.77
16 UPAEP - PUEBLA	7.69
17 UNITEC - CAMPUS CUITLÁHUAC - CDMX	7.52
18 UNITEC - CAMPUS ATZAPÁN - EDOMEX	7.43
19 IT DE TEHUACÁN - PUEBLA	7.43
20 UNITEC - CAMPUS SUR - CDMX	7.14

Además de lo anterior, consideramos que es importante establecer criterios específicos de aceptación y rechazo de estudiantes que pretenden ingresar a la licenciatura, de tal manera que los alumnos que deseen ingresar tengan las competencias necesarias para poder integrarse a un ambiente académico formativo y los rezagos en las áreas disciplinares de la ingeniería sean pocos con la finalidad de evitar un riesgo de deserción escolar prematura, por lo cual durante el proceso se realiza una evaluación inicial del estudiante, el cual debe

obtener un puntaje de 67 como mínimo para poder ingresar a la licenciatura, si no lo obtiene en la primera oportunidad, tendrá una segunda oportunidad cursando el semestre cero, al cual se le dará cabida solamente a estudiantes que obtuvieron un puntaje de entre 60 y 66.9 puntos en la primera ronda.

5.1 Análisis de competitividad académica

A continuación, se presenta un análisis de los datos de solicitantes, cantidad de aceptados y graduados en el periodo 2014-1 al 2017-1, como se puede observar el porcentaje de aceptados es similar en cada uno de los periodos.

Ingeniería Civil solicitantes; cantidad de aceptados y graduados durante los periodos establecidos.						
	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
Solicitantes	410	36	377	40	384	35
Aceptados	69	33	60	36	61	30
Porcentaje	23		23		22	
Inscritos	413	417	442	452	459	-
Estudiantes con créditos terminados	21	26	22	33	34	-
Estudiantes titulados	33	35	38	36	26	-

5.2 Análisis de capacidad académica

5.3 Investigación y posgrado

La investigación en la Universidad Autónoma de Querétaro se institucionaliza en 1981 cuando se crea el Centro de Estudios Académicos sobre Contaminación Ambiental (CEACA), mediante un convenio tripartita SEP-UNAM-UAQ. Posteriormente nacen otros centros tanto en el área Humanística como en el área Científica y que son los Centros de: Investigaciones Sociales (CIS), Investigaciones y Estudios Históricos (CEIH), de Estudios e Investigaciones Antropológicas (CEIA), de Estudios Lingüísticos y Literarios (CELL), Investigaciones Educativas (CIE), Investigaciones Jurídicas (CIJ), Investigaciones en Ciencias Básica (CICB), Investigaciones en Ciencias de la Salud (CICS) y de Investigaciones en Desarrollo Agropecuario (CIDAP).

La necesidad de contar con posgrados cada vez de mayor calidad académica ha propiciado que se estimule el régimen de estudios de tiempo completo, la presencia de docentes que desarrollen trabajos de investigación como parte integral de su

carga horaria el incluir a la investigación como parte curricular de los estudios de cuarto nivel.

Con estas acciones, en algunos posgrados se ha generado un ambiente propicio para que los alumnos participen en las investigaciones de los maestros, lo que ha dado origen a la creación de Departamentos de Investigación, que por su naturaleza dependen académicamente de las Facultades y, en la parte de administración de proyectos, de la Dirección de Investigación y Posgrado.

Se pretende con estas acciones estrechar más las relaciones entre la docencia y la investigación, que el estudiante de maestría se inicie en el proceso de investigación que se tengan condiciones propicias para formar un grupo de investigadores que con su trabajo le den fortaleza a esa área de estudio.

5.4 Vinculación

En cuanto a la vinculación de los procesos asociados al PE, el crecimiento ha sido bueno debido en gran parte al posgrado. Se mantiene una vinculación con instituciones nacionales y centros de investigación. Es así que se tiene vinculación con la Universidad Autónoma de México Campus Juriquilla; la Unidad del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) y el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología (CICATA), ambos del Instituto Politécnico Nacional; el Instituto Mexicano del Transporte (IMT) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El centro Nacional de Metrología (CENAM) de la Secretaría de Economía; la Universidad Aeronáutica de Querétaro y los Centros Conacyt: Centro de Tecnología Avanzada en Querétaro (CIATEQ), el centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) y el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ), todos ellos entidades de investigación y desarrollo académico que de modo natural requieren profesionales con habilidades matemáticas avanzadas para participar en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

5.5. Infraestructura e innovación educativa

- **Laboratorio de Mecánica de Suelos y Resistencia de materiales**

- 1) Laboratorio de Pavimentos
- 2) Laboratorio de Geotecnia I
- 3) Laboratorio de Geotecnia II

- 4) Laboratorio de Mecánica de Sólidos I
- 5) Laboratorio de Mecánica de Sólidos II
- 6) Laboratorio de Geología
- 7) Laboratorio de Ingeniería de Materiales

- **Laboratorio de Hidráulica**

- 1) Laboratorio de Hidráulica I
- 2) Laboratorio de Hidráulica II

- **Centro de cómputo.**

- 1) Laboratorio de Diseño Asistido por Computadora
- 2) Laboratorio de Programación Básica

- **Laboratorio de Física y Química**

- 1) Laboratorio de Termodinámica
- 2) Laboratorio de Dinámica

- **Biblioteca de la Universidad Autónoma de Querétaro**

5.6 Fortalezas y debilidades

Los indicadores de competitividad académica ayudan a determinar objetivos, estrategias y metas que se proyectarán; sin embargo, aún queda mucho por hacer en términos de excelencia académica.

5.6.1 Fortalezas

- Fortalezas. 80 % del cuerpo docente de tiempo completo cuenta con posgrado.
 - Del cuerpo docente de tiempo completo, el 60% pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
 - Proceso de admisión estricto garantizando alumnos de alta calidad académica.
 - Única carrera en la Facultad de Ingeniería acreditada en tres periodos consecutivos por COPAES.
 - Instalaciones y equipamiento adecuados para el uso de los estudiantes.
 - Apoyo psicológico y tutorial permanente.



- Durante los últimos 5 años dentro de los mejores 5 programas de acuerdo con el ranking el Universal.
- Apoyo con becas a alumnos por alto rendimiento académico, deportivas, apoyo a investigación, entre otras.

5.6.2 Debilidades

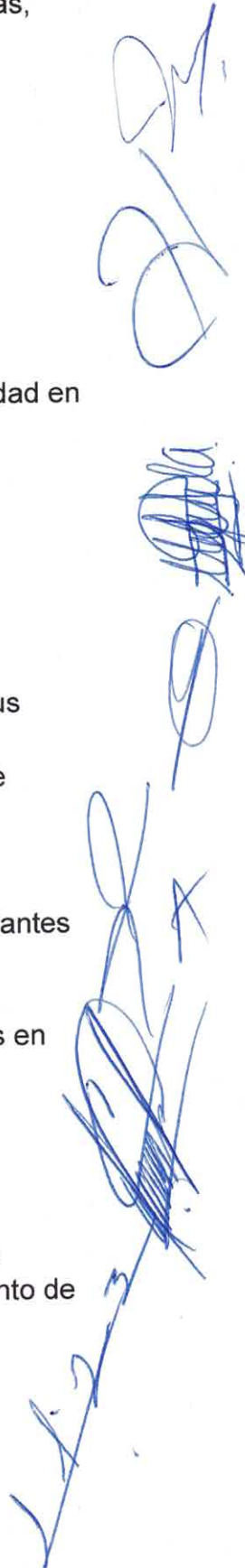
- Falta de recursos para mejora de calidad de aulas y sanitarios.
- Poco o nulo crecimiento de la planta de alumnos.
- Alta deserción escolar.
- Bajo rendimiento académico.
- Bajo número de alumnos y profesores que realizan estancias o movilidad en otras universidades o centros de trabajo.

5.6.3 Oportunidades

- Aumentar la participación estudiantil en programas y convenios de movilidad nacional e internacional.
- Consolidar el Programa de tutorías, tanto en su estructura como en sus resultados.
- Aumentar los programas de vinculación estudiantil con el entorno, que permitan adquirir experiencia profesional y habilidades para la obtención de empleo.
- Formalizar programas que integren estudiantes a la investigación.
- Promover programas institucionales para captación y apoyo de estudiantes de alto rendimiento.
- Incrementar la eficiencia terminal y titulación en la licenciatura.
- Promover y divulgar los logros educativos asociados a los estudiantes en los diferentes programas universitarios.

5.6.4 Amenazas

- Aumento de riesgos sociales y vulnerabilidad de los alumnos ante los problemas de salud, inseguridad y desempleo que afectan el desenvolvimiento de su desarrollo académico y social.
- Exigencia no cubierta de proporcionar experiencia profesional a los egresados que requiere el sector empleador.



- Mercado de trabajo más competitivo para proporcionar empleo a las instituciones de educación superior.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

Formación centrada en el estudiante; la meta es promover que sea el propio estudiante quien asuma la responsabilidad de su aprendizaje.

6.2 Objetivos particulares

- Generar una formación integral del estudiante; consiste en potenciar su desarrollo humano; para favorecer este desarrollo, el nuevo plan de estudios deberá contemplar la obligatoriedad de tener cultura física dentro de su estructura curricular.
- Cumplir con los contenidos curriculares; El alumno se forma con las materias que se consideran más importantes en el desarrollo del ingeniero civil de acuerdo con las empresas, Cámaras y Colegios del gremio.
- Comprometer la mejora continua de la estructura y organización curricular; una de las mayores motivaciones es el lograr que los indicadores de eficiencia terminal e índices de titulación se incremente notablemente, de tal manera que se garantice un uso de recursos eficiente en la formación de estudiantes.
- Aplicar el modelo educativo institucional; con enfoque competencias, entre los elementos de la reforma que se justifican con este modelo educativo, se puede mencionar la necesidad de que a su egreso, los estudiantes dominen el idioma inglés, cultiven un deporte como base de un desarrollo más integral y, desarrollen desde su ingreso a la facultad una nueva actitud de responsabilidad, la cual incluye un componente muy importante de trabajo extra-aula y el dominio de técnicas de análisis, expresión oral y escrita, entre otras competencias.
- Flexibilizar el plan de estudios vigente; a pesar de que el margen de maniobra con respecto a la duración de las horas-clase es mínima, en esta propuesta se plantea como objetivo aumentar su carácter flexible, buscando otorgar al estudiante la posibilidad de seleccionar materias que complementen su programa educativo, pero centrando su elección en alguna área que resulte de su interés.
- Generar un equilibrio académico; esta propuesta no puede alejarse de los criterios que rigen las evaluaciones de los organismos acreditadores, en consecuencia, se busca equilibrar el empleo del tiempo académico de los estudiantes. lo que se busca es que los estudiantes emigren a un nuevo modelo

en el que se sustituya la actitud pasiva en las aulas y frente a un profesor, por un esquema que fomente el autoaprendizaje a través de actividades fuera del aula y bajo el acompañamiento de un docente.

7. Seguimiento

Es de vital importancia que el programa educativo se someta continuamente a evaluación externa tanto nacional como internacional, en los periodos comprendidos para cada uno. El año 2017 deberá ser a próxima evaluación nacional por parte de CIEES y se entregarán resultados en el mes de junio del mismo año por parte del organismo ABET, en caso de cumplir con ambos se deberá trabajar en las observaciones y someter nuevamente al programa en los tiempos establecidos para ello.

El programa educativo debe ser revisado en un periodo no mayor de 5 años, por lo que la próxima revisión y propuesta de re-estructuración deberá llevarse a cabo el año 2018, para lo cual se deberán tener reuniones con egresados, cuerpos colegiados, cámaras, empresas estudiantes, docentes, además de observar los datos recolectados en el periodo 2014-2018 para precisar los cambios que se deberán realizar para poder favorecer a nuestros estudiantes.

Los docentes deberán trabajar en cursos avalados por la dirección de desarrollo académico y por organismos y/o instituciones avalados por la Secretaría de Educación Pública, con la finalidad de generar una mejora continua en la calidad de los cursos de docencia, lo cual incentiva además al docente ya que se considera dentro de los estímulos económicos que el mismo recibe. Además de lo anterior, el mecanismo de estímulos deberá seguir en el mismo sentido, ya que actualmente se determina que los parámetros para obtenerlos coinciden con, por ejemplo: presentar portafolio de evidencia de las clases, asesorías y/o tutorías, demostrar contar con el perfil deseable PRODEP, el ser miembro de un cuerpo académico consolidado o en consolidación, dominio de un segundo idioma, pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores, organizar congresos, entre otros. Sin embargo, también es importante que el profesor realice labores de servicios profesionales de extensión en los cuales se incluya el trabajo de estudiantes, tal y como actualmente se viene realizando en diferentes áreas de la universidad, tales como el proyecto AGROASEMEX, Plan Maestro Pluvial, Proyecto con CONAGUA, CEA y diversas empresas constructoras.

Los estudiantes deberán seguir trabajando para obtener la certificación del dominio del idioma inglés y, posiblemente del idioma francés, lo cual se deberá asumir como tarea para la nueva re-estructuración del programa ya que los convenios que existen con universidades francesas no se les ha sacado el provecho esperado. También

es importante establecer estrategias para que la mayor cantidad de estudiantes obtengan una calificación sobresaliente en su examen de egreso CENEVAL y mantener así el nivel I de calidad.

Este documento debe ser considerado dinámico y debe establecer relaciones precisas entre el estudiante y su aprendizaje integral con el mundo laboral, por lo cual las recomendaciones que sobre el mismo se hagan deberán ser tomadas en consideración por las autoridades que nos representen en ese momento.

8. Referencias

- Modelo educativo de la Universidad Autónoma de Querétaro, <http://planeacion.uaq.mx/index.php/2016-08-01-21-05-16/modelo-educativo>
- Plan Institucional de Desarrollo de la Universidad Autónoma de Querétaro 2015-2018. Liga: http://www.uaq.mx/planeacion/pide/PIDE_UAQ_2015-2018.pdf
- Ranking periódico "El Universal".
- Datos Secretaria Académica y Dirección de Servicios Académicos.
- Datos Planeación Facultad de Ingeniería.
- Datos departamento de seguimiento de egresados Facultad de Ingeniería.