UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
CAMPUS GUANAJUATO

PLAN DE DESARROLLO
DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERO CIVIL
2017-2020

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN 3

2. MARCO INSTITUCIONAL PARA LA PLANEACIÓN 8

2.1. Principios Rectores de la Universidad de Guanajuato 8

2.2. Plan de Desarrollo Institucional. 8

2.3 Plan de Desarrollo del Campus Guanajuato 9

2.4 Visión de la División de Ingenierías al año 2020 10

3. DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERO CIVIL 11

3.1 Planta docente 11

3.1.1 Profesores de Tiempo Completo adscritos al Programa Educativo de Ingeniero Civil. 11

3.1.2 Profesores de tiempo completo con Perfil PRODEP 12

3.1.3 Profesores de tiempo completo con pertenencia en el Sistema Nacional de Investigadores 13

3.1.4 Perfil deseable del cuerpo de profesores del Programa Educativo de Ingeniería Civil según los criterios del CACEI 14

3.1.5 Desarrollo del Personal Académico 16

3.1.6 Categorización y Nivel de Estudios 17

3.1.7 Distribución de las actividades sustantivas de los PTC 25

3.7.8 Evaluación de la actividad docente del profesor 26

3.2.1 Matrícula 28

3.2.2 Ingreso 29

3.2.3 Caracterización de los estudiantes 33

3.2.4 Becas 39

3.2.5 Reconocimientos y estímulos 42

3.2.6 Actividades de emprendimiento 44

3.2.7 Actividades culturales y deportivas 44

3.2.8 Orientación profesional y eventos científicos 48

3.2.9 Servicio Social Universitario y Profesional 57

3.2.10 Orientación para prevenir actitudes de riesgo 61

3.2.11 Programa institucional de tutorías 62

3.2.12 Asesorías académicas 63

3.2.13 Vinculación escuela-familia 65

3.2.14 Trayectoria escolar 65

3.2.15 Acciones para prevenir la deserción escolar 76

3.2.16 Seguimiento de egresados 79

3.2.17 Bolsa de trabajo 80

3.2.18 Vinculación y extensión 81

3.3 Investigación o desarrollo tecnológico 86

3.3.1 Líneas y proyectos de investigación 86

3.3.2 Difusión de la investigación 87

3.3.3 Impacto de la investigación 87

3.4 Infraestructura y equipamiento 87

3.4.1 Aulas 87

3.4.2 Laboratorios 91

3.4.3 Cubículos 100

3.4.4 Instalaciones deportivas 101

3.4.5 Equipamiento y tecnologías de la información 101

4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIAMIENTO 104
4.1 Administración de servicios de apoyo 114
5. PLAN DE ESTUDIOS 115
5.2.11 Evaluación 116
5.2.12 Difusión 120
5.2.13 Evaluación del aprendizaje 120
5.2.14 Plan Curricular 122
6. VISIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERO CIVIL AL AÑO 2020. 124
6.1 Profesores 124
6.1.1 Profesores de tiempo completo con Perfil PRODEP 124
6.1.2 Profesores de tiempo completo con pertenencia en el Sistema Nacional de Investigadores. 124
6.1.3 Perfil deseable del cuerpo de profesores del Programa Educativo de Ingeniero Civil conforme al CACEI. 125
6.1.4 Desarrollo del Personal Académico 125
6.1.5 Categorización y Nivel de Estudios 126
6.1.6 Distribución de las actividades sustantivas de los PTC 126
6.2 Alumnos 126
6.2.1 Ingreso 126
6.2.2 Programa de Inducción. 127
6.2.3 Becas, reconocimientos y estímulos 128
6.2.4 Desarrollo de emprendimiento 128
6.2.5 Actividades deportivas. 129
6.2.6 Orientación profesional y eventos científicos 129
6.2.7 Servicio social 130
6.2.8 Orientación para prevenir actitudes de riesgo 131
6.2.9 Programa institucional de tutorías. 131
6.2.10 Asesorías académicas 132
6.2.11 Índice de rendimiento escolar por cohorte generacional. 132
6.2.12 Seguimiento de egresados 133
6.2.13 Bolsa de trabajo 133
6.2.14 Vinculación y extensión 134
6.3 Plan de estudios. 135
6.3.1 Evaluación y actualización 135
6.3.2 Evaluación del aprendizaje 135
6.4 Infraestructura y equipamiento 136
6.5 Administración de servicios de apoyo 136
7 REVISIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO 137
DIRECTORIO 138

1. PRESENTACIÓN

Reflexionando sobre los posibles antecedentes que dieron origen a la Escuela de Ingenieros Civiles en la Universidad de Guanajuato, indiscutiblemente debe mencionarse a personajes como Don Ponciano Aguilar, cuyo desempeño profesional enalteció el prestigio del entonces Colegio de la Purísima Concepción y posteriormente Colegio del Estado a nivel nacional e internacional por sus descubrimientos dentro de su especialidad de Ingeniero de Minas, Topógrafo, Beneficiador y Ensayador de Minerales y autor de numerosas obras de Ingeniería Civil con alto contenido social. Otro personaje digno de recordar es el Ing. Jesús García Trujillo, quien, influenciado por el Ing. Aguilar, fue la simiente para que naciera la Escuela de Ingeniería Civil en el año de 1947, dos años después de constituirse en Universidad el Antiguo Colegio del Estado. Así pues, la carrera de Ingeniería Civil se crea con la iniciativa conjunta del Ing. García Trujillo y del Lic. Armando Olivares Carrillo, primer Rector de la Universidad de Guanajuato, y del entonces Gobernador del Estado, Lic. Nicéforo Guerrero.

Es de señalarse que la carrera se inició con un presupuesto raquítico y al amparo de la Escuela de Ingeniería de Minas sin su detrimento, pues no significaba un gasto mayor, ya que las materias que se cursaban en el primer año eran las mismas. Después de algunos años de dificultades en la búsqueda de maestros especializados para la carrera, finalmente la planta docente se consolida y la carrera registra su primer examen recepcional en el año de 1954.

14 alumnos integraron la primera generación y todos obtuvieron su título como Ingenieros Civiles. Los docentes que iniciaron la carrera fueron 14.

El lunes 10 de febrero de 1947 iniciaron oficialmente las labores de la Escuela de Ingeniería Civil, apenas dos años después de haberse transformado el Antiguo Colegio del Estado en Universidad de Guanajuato. Para su creación fue decisiva la participación entusiasmo y visión del Lic. Armando Olivares Carrillo, primer Rector de la Universidad de Guanajuato.

La carrera de Ingeniero Topógrafo estaba unida a la de Minas y Civil dado que contaban con materias comunes. A los alumnos de estas carreras les bastaba cursar un par de materias adicionales en los dos primeros años de la carrera para cumplir con el programa de esta carrera corta.

Originalmente la escuela se ubicaba en los altos del Auditorio de la Universidad, posteriormente se reubicó en la Avenida Juárez No. 77, en donde se formó la “Biblioteca de la Unidad Belén” en conjunto con la entonces Escuela de Arquitectura, incluyendo también acervos de estudios de topografía, hidráulica y diseño.

Por el año de 1949 se padece una crisis de maestros dado que en Guanajuato no había Ingenieros civiles que impartieran las clases especializadas en el área, por lo que, la Rectoría en acuerdo con los estudiantes, realiza diversas propuestas para atender la problemática, una de ellas es la de trasladar la Escuela de Ingeniería Civil a la ciudad de León, proyecto que no se llevó a cabo por representar un alto costo, de cualquier forma, el espíritu de los alumnos los impulsó a organizarse para trasladarse hasta esa ciudad para recibir cátedras de los maestros que estaban dispuestos a apoyarlos.

A pesar de estas vicisitudes, los alumnos salieron adelante con sus estudios, e incluso lograron balancear las actividades académicas con las deportivas, en las cuales el equipo de Basket Ball solía obtener excelentes resultados con el logro de varios campeonatos.

Cuentan los primeros alumnos de esta carrera que, algo tuvieron que ver con la formación de las estudiantinas, pues religiosamente todos los sábados por las noches llevaban “gallo” a sus respectivas novias.

Esto describe algunas facetas de la vida estudiantil en los primeros años de la Escuela de Ingeniería Civil, llena de carencias pero con mucha riqueza cultural, mucho empeño por aprender y con una inocencia provinciana, un romanticismo y el encanto de una situación estudiantil enmarcada por una ciudad pintoresca, pacífica, limpia, cuyos principales actores eran por un lado los estudiantes de la Universidad y los maestros,

muchos de ellos muy distinguidos y por otro los mineros que, socialmente eran un grupo muy importante en tradiciones muy añejas y pintorescas.

Entre 1955 y 1967, se logra la consolidación del programa pues se van sumando distinguidos profesores nacionales y del extranjero, e incluso comienzan a impartir cátedra algunos egresados destacados de la misma carrera, para este momento también, con el apoyo de la industria minera, se logra dignificar considerablemente los sueldos de los académicos de esta carrera.

Entre los años 1967 a 1985, se da la época de crecimiento y maduración, las generaciones egresadas de esa época fueron muy bien aceptadas en el campo profesional y contribuyeron notablemente a dar un sólido prestigio a la Escuela.

Llegaron alumnos de muchos estados de la República y algunos del extranjero. La infraestructura de la escuela se amplió cuando las tres escuelas de ingeniería se cambiaron en febrero de 1968 al edificio del Convento de Belén y se inauguraron amplios y modernos laboratorios de mecánica de suelos y de materiales.

Cabe mencionar que la Escuela de Ingeniería Civil fue una de las primeras en implantar el examen de admisión en la Universidad de Guanajuato, el primer examen que se aplicó fue en febrero de 1963.

Para 1976 la escuela ya estaba relacionada con organismos externos como la Sociedad Mexicana de Mecánica de Suelos, se impulsó el Servicio Social de los estudiantes y se auxilió a las poblaciones que sufrieron inundaciones, Irapuato 1976 y Silao 1977; se llevaron a cabo modificaciones en los planes de estudio y se aumentó el número de estudiantes y de grupos; también se llevaron a cabo diversos convenios con organismos como la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, con la Compañía de Ingenieros Civiles Asociados, organismos que concedieron importantes apoyos a los estudiantes en el desarrollo de prácticas profesionales.

Entre los años 1967 y 1985 la demanda del programa siguió creciendo, se recibían solicitudes de muchos estados de la República por lo que se podía elegir a los mejores candidatos, bajo esta circunstancia, se tuvo la necesidad de abrir hasta tres grupos de un mismo semestre. A principio de los años 80´s la demanda de inscripción para ingreso

a la escuela era de entre 215 y 240 y se aceptaban entre 90 y 96 nuevos alumnos, logrando con ello un total de hasta 373 alumnos inscritos en el ciclo 82-83.

La crisis de 1982 cuando el presidente López Portillo decidió nacionalizar la banca, los programas del CONACYT para la formación de maestros y para la investigación que ya venían recortándose desde antes, sufrieron una suspensión total lo que ocasionó que algunos jóvenes buscaran trabajo en lugar de estudiar.

Para los años de 1985 a 1991 se registra una época de transición para la escuela. El temblor de 1985 ocasionó que los recursos federales se aplicaran principalmente al entonces Distrito Federal para atender a los damnificados y para la reconstrucción de hospitales y casas habitación, lo que agudizó la falta de inversión en obra pública, lo que ocasionó la disminución de la matrícula del programa por escasear las oportunidades de trabajo. Por otro lado, la aparición de nuevas carreras prácticas como las relacionadas con la computación, se volvieron más atractivas por ser cortas y por ofrecer un mercado más amplio de trabajo. Otro factor que influyó de manera importante en este fenómeno fue la apertura de esta carrera en universidades privadas que comenzaron a emerger en esta época en otros estados y el fortalecimiento de esta en aquellas donde ya existía, reteniendo con ello a los estudiantes en sus propias ciudades de origen.

El deterioro de la economía para 1985 y con el aumento de la tasa de inflación, en la Universidad hubo poco dinero por lo que en la escuela se redujeron las actividades de extensión y de formación de maestros.

Para el año de 1988, la situación económica comenzó a mejorar y en 1990 se echaron a andar algunos nuevos programas como el FOMES y el de Becas al Desempeño Académico.

Para 1991 se lleva a cabo una auto evaluación del programa y su renovación proponiendo por primera vez la creación de la primera maestría según las necesidades de la región, se establecieron relaciones e intercambios con instituciones del país y del extranjero, estimulación del aprendizaje del inglés. Por estas fechas, la Escuela de Ingeniería Civil acepta ser evaluada por un “Comité de Pares”, seleccionado a nivel nacional con profesores doctorados y del más alto prestigio.

Para el año de 1992, con la instrumentación de una administración más moderna, las condiciones de apoyo económico mejoran con la puesta en marcha del Proyecto de

Superación Académica y Administrativa, PROSAA y los Programas Operativos Anuales, POAS. Con la finalidad de optimizar dichos recursos en atención a los espacios físicos, se acuerda con los cuatro directores de las escuelas y/o facultades que ocupaban el edificio compartir espacios como laboratorios, centro de cómputo y biblioteca, así fue como nació el concepto de “Unidad Belén”.

En 1993 se inauguran nuevos laboratorios de materiales y asfaltos y de mecánica de suelos en el predio denominado La Perlita, ubicado en el barrio de San Luisito, el cual fue una concesión del Centro de Investigaciones de Química Inorgánica y cuyo diseño dependió del personal de la Escuela de Ingeniería Civil.

A partir de enero del 2009 con la reestructuración universitaria académico-administrativa, la Facultad de Ingeniería Civil pasó a formar parte de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato, convirtiéndose en el Departamento de Ingeniería Civil, continuando con el trabajo permanente en la actualización y mejora del plan de estudios, impulsando las actividades de educación continua y la investigación.

Este Plan de Desarrollo se sustenta en el Plan de Desarrollo Institucional PLADI 2010–2020, en el Plan de Desarrollo del Campus Guanajuato, PLADECG 2010–2020, en el Plan de Desarrollo de la División de Ingenierías 2010-2020, y en el Plan de Desarrollo del Departamento de Ingeniería Civil 2010-2020), y posee características propias dada la índole particular del Programa de Ingeniero Civil.

En este documento se presentan en primer lugar, los antecedentes de planeación que conducen a definir una visión del Programa Educativo de Ingeniero Civil al año 2020; para identificar los propósitos a realizar y armonizarlos con los principios que nos gobiernan. Enseguida, se hace un análisis sistemático de la situación actual en la que se encuentra el Programa Educativo, que permite enunciar un diagnóstico breve pero preciso de aquél. A partir de esta realidad y, con la visión ya formulada como guía, se desarrollan los objetivos, acciones y metas a instrumentarse durante los próximos cuatro años.

2. MARCO INSTITUCIONAL PARA LA PLANEACIÓN

La planeación al interior de la Universidad de Guanajuato se sirve para su orientación de la filosofía propia de ésta; plasmada en su Ley Orgánica y en los principios que rigen el quehacer institucional, manifestada expresamente en su Misión, Visión y Valores, a los cuales deben ceñirse los órganos que la constituyen.

2.1. Principios Rectores de la Universidad de Guanajuato

Toda acción emprendida por la Universidad de Guanajuato tiene a la Misión como máxima rectora, que es el precepto del cual emana el flujo del pensamiento Universitario, así como los valores y principios en los que éste se apoya.

Misión

"En la Universidad, en un ambiente abierto a la libre discusión de las ideas, se procurará la formación integral de las personas y la búsqueda de la verdad, para la construcción de una sociedad libre, justa, democrática, equitativa, con sentido humanista y conciencia social. En ella regirán los principios de libertad de cátedra, libre investigación, compromiso social y prevalecerá el espíritu crítico, pluralista, creativo y participativo".

Visión

"En el año 2020, la Universidad de Guanajuato es reconocida por la comunidad académica internacional como una de las 100 mejores instituciones en el mundo."

Valores y principios

Los valores que forjan el carácter universitario para el cumplimiento de la Misión son: la verdad, la libertad, el respeto, la responsabilidad y la justicia. Los principios rectores, elementos propicios para el quehacer universitario son: la libertad de cátedra y de investigación, el compromiso social y el espíritu crítico, plural, creativo y participativo.

2.2. Plan de Desarrollo Institucional.

El Plan de Desarrollo Institucional (PLADI) 2010 – 2020, se desenvuelve alrededor de quince atributos, los cuales describen el escenario que, se desea, presentará la Universidad en 2020. De manera resumida, éstos se presentan a continuación.

1. Se evalúa permanentemente, por entes nacionales e internacionales.
2. Propicia la activa participación social dentro de ella.

3. Enriquece sus funciones por medio de alianzas y redes de colaboración.
4. Se constituye en una sólida estructura orgánica multi campus, departamental y matricial.
5. Mantiene una intensa colaboración interinstitucional.
6. Cuenta con un sistema de Educación Media Superior reconocido.
7. Goza de reconocimiento universal, como polo de desarrollo científico y tecnológico.
8. Cuenta con un programa de internacionalización, con profesores y alumnos huéspedes.
9. Posee un modelo educativo centrado en el aprendizaje y la formación integral; sustentado en un currículo flexible.
10. Cuenta con una oferta educativa diversificada.
11. Mantiene una oferta de educación continua, escolarizada y no escolarizada.
12. Sostiene un proyecto cultural y artístico con impacto nacional e internacional.
13. Cuenta con una adecuada y sólida planta de profesores de carrera y de tiempo parcial.
14. Cuenta con la infraestructura y el equipamiento adecuados.
15. Su administración se distingue por su sistema de gestión de la calidad.

2.3 Plan de Desarrollo del Campus Guanajuato

El modelo del Plan de Desarrollo del Campus Guanajuato (PLADECG) 2010–2020, sigue una estructura matricial, con tres enfoques fundamentales o directrices, sobre los que se desenvuelven seis estrategias de desarrollo, entrecruzándose para formar un conjunto multidimensional, encaminado a cumplir con los tres ámbitos de focalización mediante la instrumentación de las seis estrategias de desarrollo.

Cada uno de los ámbitos de focalización hace énfasis en uno de los actores en el desarrollo de la Universidad: los estudiantes (figurados ya como egresados), la innovación (en sus vertientes científica y tecnológica) y la sociedad (como beneficiaria del trabajo universitario):

1. Egresados, agentes de cambio.
2. Innovación, investigación y desarrollo tecnológico.

3. Identidad con la sociedad.

Cada una de las seis estrategias, se relaciona con uno, dos o con los tres enfoques fundamentales, según su amplitud. A continuación, se muestran las estrategias planteadas, con los ámbitos de focalización en los que influye su implementación.

1. Ampliación y diversificación de la oferta educativa. [1]
2. Desarrollo del personal académico. [2 y 3]
3. Desarrollo integral del alumno. [3]
4. Mejora de la calidad en el desarrollo de las funciones sustantivas. [1 y 2]
5. Fortalecimiento de la identidad universitaria. [2]
6. Impulso a la gestión. [1, 2 y 3]

2.4 Visión de la División de Ingenierías al año 2020

Bajo los siguientes ejes de acción en el año 2020, la División de Ingenierías es visualizada como una entidad Universitaria sólida, con programas académicos reconocidos por su alta calidad por organismos evaluadores nacionales y posee cuatro programas de posgrados adicionales reconocidos también por su calidad ante el PNPC.

Tiene una demanda creciente y equitativa para todos sus programas de estudio, así como una plantilla de profesores calificados y con acreditaciones de excelencia que es suficiente para cubrir adecuadamente dicha demanda. Existen mecanismos de evaluación de la eficiencia terminal y excelencia académica de los egresados, teniendo indicadores favorables.

Cuenta con 5 Cuerpos Académicos Consolidados y otros 5 en proceso de consolidación; así como con 40 profesores inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores y con el 100% de los Profesores de Tiempo Completo, con estudios de Maestría o Doctorado, con reconocimiento del Programa Nacional para el Desarrollo del Profesorado.

La División de Ingenierías se consolida como una de las Instituciones con mayor producción científica relevante en el área de Ingenierías y Ciencias Aplicadas y cuenta

con la infraestructura y el equipo adecuados para cubrir las necesidades que esta producción requiere en alineación a los siguientes ejes de acción:

1. Docencia. Primera y cuarta estrategias PLADECG y los atributos correspondientes del PLADI.
2. Investigación. Segunda y cuarta estrategia PLADECG y los atributos correspondientes del PLADI.
3. Extensión. Cuarta estrategia PLADECG y los atributos correspondientes del PLADI.
4. Desarrollo integral del alumno. Tercera y quinta estrategias PLADECG y los atributos correspondientes del PLADI.
5. Internacionalización. Segunda y tercera estrategias PLADECG y los atributos correspondientes del PLADI.
6. Gestión de la administración. Sexta estrategia PLADECG y los atributos correspondientes del PLADI.
7. Infraestructura. Cuarta y sexta estrategias PLADECG y los atributos correspondientes del PLADI

3. DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERO CIVIL

3.1 Planta docente

3.1.1 Profesores de Tiempo Completo adscritos al Programa Educativo de Ingeniero Civil.

Catorce son los Profesores de Tiempo Completo adscritos al Programa Educativo de Ingeniero Civil. Según la Organización Académica de la Universidad de Guanajuato, el número mínimo de PTC que deben integrar un PE corresponde a 8; de los cuales, 4 o más deberán contar con posgrado y particularmente dos o más con grado de doctor. De igual forma, el Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020 (PLADI) establece que para el año 2016 el PE debe contar con el 75% de PTC con Doctorado. La tabla anterior demuestra que todos los PTC cuentan con estudios de posgrado y que once de ellos ostentan el título de doctor, representando el 78.57%.

Tabla No. 1 Planta docente del PE de Ingeniero Civil

No.	NOMBRE DEL PROFESOR	GRADO ACADÉMICO
1	Adrián David García Soto	Doctorado
2	Alejandro Hernández Martínez	Doctorado
3	Amalia Juana Yolanda Galindo Montiel	Maestría
4	Eladio Delgadillo Ruiz	Doctorado
5	Eloy Juárez Sandoval	Maestría
6	Francisco Antonio Horta Rangel	Doctorado
7	Francisco José Luna Rodríguez	Maestría
8	Israel Quirós Rodríguez	Doctorado
9	Jesús Gerardo Valdés Vázquez	Doctorado
10	Julio Cesar Leal Vaca	Doctorado
11	Luis Elías Chávez Valencia	Doctorado
12	Luis Enrique Mendoza Puga	Doctorado
13	Oscar Coreño Alonso	Doctorado
14	Tame González Cruz	Doctorado

Fuente: Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil.

3.1.2 Profesores de tiempo completo con Perfil PRODEP

En lo que se refiere al Perfil Deseable PRODEP, de los catorce Profesores de Tiempo Completo, doce cuentan con el Perfil deseable PRODEP, y dos de ellos aún no lo tienen.

En el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato 2010-2020 (PLADI) se establece que el porcentaje de PTC con la distinción del Perfil PRODEP debe ser del 75% para el PE. Actualmente el porcentaje de PTC con perfil PRODEP es del 85.71%.

Tabla No. 2 PTC del PE de Ingeniero Civil pertenecientes al PRODEP

No.	NOMBRE DEL PROFESOR	PRODEP
1	Adrián David García Soto	SI
2	Alejandro Hernández Martínez	SI

3	Amalia Juana Yolanda Galindo Montiel	NO
4	Eladio Delgadillo Ruiz	SI
5	Eloy Juárez Sandoval	SI
6	Francisco Antonio Horta Rangel	SI
7	Francisco José Luna Rodríguez	NO
8	Israel Quirós Rodríguez	SI
9	Jesús Gerardo Valdés Vázquez	SI
10	Julio Cesar Leal Vaca	SI
11	Luis Elías Chávez Valencia	SI
12	Luis Enrique Mendoza Puga	SI
13	Oscar Coreño Alonso	SI
14	Tame González Cruz	SI

Fuente: Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil

Es necesario analizar el caso particular de los dos profesores que no cuentan con este reconocimiento para establecer las condiciones necesarias de apoyo para que lo obtengan lo más pronto posible y con ello poder llegar a cubrir el 100%. También deberemos asegurar que aquellos que ya cuentan con dicho reconocimiento puedan conservarlo.

3.1.3 Profesores de tiempo completo con pertenencia en el Sistema Nacional de Investigadores

La pertenencia de los Profesores de Tiempo Completo del PE de Ingeniería Civil al Sistema Nacional de Investigadores se puede ver en la tabla No. 3 en donde se reporta que seis PTC pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Se espera que para el 2020, al menos nueve profesores cuenten con los méritos necesarios para que obtengan su ingreso.

Tabla No. 3 Profesores de Tiempo Completo Adscritos al Sistema Nacional de Investigadores

No.	NOMBRE DEL PROFESOR	SNI
1	Adrián David García Soto	SI
2	Alejandro Hernández Martínez	NO

3	Amalia Juana Yolanda Galindo Montiel	NO
4	Eladio Delgadillo Ruiz	NO
5	Eloy Juárez Sandoval	NO
6	Francisco Antonio Horta Rangel	SI
7	Francisco José Luna Rodríguez	NO
8	Israel Quirós Rodríguez	SI
9	Jesús Gerardo Valdés Vázquez	SI
10	Julio Cesar Leal Vaca	NO
11	Luis Elías Chávez Valencia	NO
12	Luis Enrique Mendoza Puga	NO
13	Oscar Coreño Alonso	SI
14	Tame González Cruz	SI

Fuente: Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil

El indicador en este caso corresponde a un 42.85%, por lo que deberá analizarse el caso para cada uno de los profesores que aún no cuentan con el reconocimiento S.N.I. para asegurar que estén en condiciones de cumplir con los méritos necesarios para participar en la convocatoria de ingreso más próxima.

3.1.4 Perfil deseable del cuerpo de profesores del Programa Educativo de Ingeniería Civil según los criterios del CACEI

De acuerdo con los criterios de CACEI, al Programa Educativo de Ingeniero Civil le corresponde la categoría de programa Científico-Práctico, y para esta categoría el cuerpo de profesores debe cumplir con los siguientes indicadores principales:

- El cociente alumno/profesor

El CACEI señala que la proporción deseable de alumnos/profesor de tiempo completo para licenciatura debe ser 25, siendo la proporción mínima de 15 alumnos.

La Coordinación de Registro y Control Escolar de la Universidad de Guanajuato, reporta en sus registros oficiales que el número de alumnos inscritos en la Licenciatura en Ingeniería Civil en agosto-diciembre del 2017 fue de 758. Por lo que la relación alumno-Profesor de Tiempo Completo resultante según esta fórmula es de 54, resultado que está muy por encima de los parámetros establecidos por el CACEI.

$$\frac{Alumnno}{PTC} = \frac{758\ alumnos}{14\ profesores} = 54.14$$

- Proporción de Profesores de Tiempo Completo respecto del total de profesores

Esta proporción se realiza en función del total de los profesores que atienden al Programa Educativo, la cual, según el CACEI debe ser del 57%. La División de Ingenierías reporta un total de 107 profesores contratados bajo diferentes modalidades para atender al Programa Educativo en cuestión, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

Tabla No. 4 Profesores contratados para atender el PE de Ingeniero Civil, año 2017

Categoría	Número	Grado Académico			% Respecto del total de profesores
		Licenciatura	Maestría	Doctorado	
PTC	28	0	6	22	26.2
PTP definitivas	42	21	18	3	39.3
PTP horas	37	22	11	4	34.6
Total	**107**	**43**	**35**	**29**	**100.0**
Porcentajes		40.19	32.71	27.10	

Fuente: Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil.

Considerando esta información, la proporción de Profesores de Tiempo Completo respecto al total de la plantilla es la siguiente:

$$\frac{Profesor\ de\ iempo\ completo}{Total\ de\ plantilla\ de\ profesores} = \frac{14}{107}\ X\ 100 = 13.08\%$$

Como se puede observar, el porcentaje obtenido está por debajo del 57% recomendado por el CACEI. Una de las causas de que el porcentaje sea bajo, se debe a que la matrícula ha ido en crecimiento en los últimos años, por lo que el Programa Educativo requiere de más Profesores de Tiempo Completo.

Para atender este punto será necesario tomar en cuenta las proporciones deseables de dedicación de tiempo de cada PTC respecto a las funciones sustantivas. También será recomendable la contratación de Profesores de Tiempo Completo que cuenten con el perfil requerido por la Licenciatura de Ingeniero Civil y que se analice la carga de los PTP para reducir el número de contrataciones.

- Porcentaje de Profesores de Tiempo Completo con formación en Ingeniería Civil respecto a la matricula del programa

El CACEI establece que "Debe haber un número de Profesores de Tiempo Completo que represente como mínimo el 2% de la matrícula del programa, que tengan la especialidad o un posgrado en el área y que se encuentren impartiendo clases en el mismo".

En el periodo de agosto-diciembre de 2017 (SIAA Escolar), la matrícula de alumnos fue de 758 alumnos, mientras que el número de Profesores de Tiempo Completo que tiene la especialidad o un posgrado en el área es de 14. La siguiente fórmula demuestra esta relación:

$$14 \text{ profesores } / 758 \text{ alumnos } X\ 100 = 1.84\ \%$$

3.1.5 Desarrollo del Personal Académico

La política institucional para la actualización académica de los Profesores de Tiempo Completo establece un mínimo de 30 horas-semestre. El profesor propone al Comité de Ingreso y Permanencia las horas que dedicará a esta actividad al semestre en el Plan de Trabajo que somete a su consideración.

En la actualización académica se consideran los aspectos siguientes:

- Los cursos y talleres de formación docente
- La programación de los cursos de actualización disciplinar

La información sobre estos dos rubros se desglosa en la siguiente tabla.

Tabla No. 5 Formación pedagógica que recibieron los PTC en el año 2017

Nombre del profesor	Nombre del curso	Duración en horas	Institución que lo impartió
Coreño Alonso Oscar	Curso Pedagogía crítica	20	Universidad de Guanajuato
Chávez Valencia Luis Elías	Simulación Monte Carlo como herramienta en la toma de decisiones	20	Universidad de Guanajuato
Delgadillo Ruiz Eladio			
Galindo Montiel Amalia Juana Yolanda			
García Soto Adrián David	Introducción al enfoque por competencias	20	Universidad de Guanajuato
González Cruz Tame	Minería de datos educativa	20	
Hernández Martínez Alejandro			

Horta Rangel Francisco Antonio	Minería de datos educativa	20	
Leal Vaca Julio César	Uso de los dispositivos móviles en la tutoría y en la docencia	20	Universidad de Guanajuato
Luna Rodríguez Francisco José			
Mendoza Puga Luis Enrique	Curso Training Citylab 2.0	21	Universidad de Alborg
Quirós Rodríguez Israel	Estrategias activas utilizando recursos digitales para la enseñanza de la física	20	
Valdés Vázquez Jesús Gerardo	Curso de competencias	20	Universidad de Guanajuato

Fuente: Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil

En cuanto al registro de los cursos y talleres realizados por los Profesores de Tiempo Completo en aspectos pedagógicos y disciplinares, se considera necesario formalizar esta actividad para garantizar el cumplimiento del indicador.

Se deberá fortalecer el programa de superación académica de la división para que todos los Profesores de Tiempo Completo que atienden al Programa Educativo de Ingeniero Civil logren obtener el grado de doctor.

3.1.6 Categorización y Nivel de Estudios

En este apartado se evalúa si existe una relación adecuada entre la cantidad de PTC y PTP de acuerdo con los requerimientos del Programa Educativo de Ingeniero Civil, su experiencia profesional y su nivel de estudios.

Tabla No. 6 Profesores que atienden el área de Ciencias Básicas

Materia	Hora/sem	Nombre del profesor	Área de formación académica		Experiencia docente (años)
			licenciatura	posgrado	
ALGEBRA LINEAL	4	CERVANTES GONZALEZ JAIME IGNACIO	X		**10**
ALGEBRA LINEAL	4	MIRABAL GARCIA FRANCISCO		X	**28**
ÁLGEBRA SUPERIOR Y GEOMETRÍA VECTORIAL	4	DE ARCIA SOLIS ROBERTO		X	**1**
ÁLGEBRA SUPERIOR Y GEOMETRÍA VECTORIAL	4	HIPO MIRANDAA MARIO	X		**1**
ÁLGEBRA SUPERIOR Y GEOMETRÍA VECTORIAL	4	MORALES ALVAREZ UBALDO		X	**9**
ÁLGEBRA SUPERIOR Y GEOMETRÍA VECTORIAL	4	MURGUIA QUIROZ MARIA GUADALUPE	X		**1**

CÁLCULO DIFERENCIAL	4	RIOS BECERRA JUAN ANTONIO		**X**	**26**
CÁLCULO DIFERENCIAL	4	RODRIGUEZ SALAZAR JOSE ANTONIO	**X**		**10**
CALCULO INTEGRAL	4	CESEÑA QUIÑONES ALFONSO		**X**	**5**
CALCULO INTEGRAL	4	ORTIZ COSS EUGENIA NOEMI	**X**		**10**
COMUNICACION ORAL Y ESCRITA	3	ESCOBAR GUTIERREZ ANDRES		**X**	**26**
COMUNICACION ORAL Y ESCRITA	3	JANTES BARRON MARÍA DOLORES	**X**		**1**
DIBUJO TECNICO	4	BUENO X ESAUL		**X**	**13**
DIBUJO TECNICO	4	REYES MEJIA ALEJANDRO	**X**		**2**
DIBUJO TECNICO	4	ROSAS MORALES VERONICA	**X**		**2**
GEOLOGIA	4	MENDOZA RAMIREZ NANCY ABIGAIL		**X**	**9**
GEOLOGIA	4	ROCHA MONTALVO MA DE LOS ANGELES	**X**		**1**
INGLES INTERMEDIO	5	COREÑO ALONSO JUAN		**X**	**2**
INGLÉS PRINCIPIANTE	5	LAING CELESTINO ANNA KARENNINA	**X**		**2**
INTRODUCCION A LA INGENIERIA CIVIL	4	ALVAREZ RUIZ CARLOS	**X**		**2**
INTRODUCCION A LA INGENIERIA CIVIL	4	HUERTA CASTILLO FRANCISCO	**X**		**22**
INTRODUCCION A LA INGENIERIA CIVIL	4	VAZQUEZ VALTIERRA HORACIO	**X**		**1**
LAB. MECÁNICA ANALÍTICA	2	GONZALEZ CRUZ TAMÉ		**X**	**6**
LAB. MECÁNICA ANALÍTICA	2	RAMOS MONTIEL GEORGINA		**X**	**11**
LAB. QUIMICA	2	CARRANZA ALMAGUER LORENA	**X**		**13**
LAB. QUIMICA	2	CONTRERAS ZARAZUA GABRIEL	**X**		**1**
LAB. QUIMICA	2	ROMERO GARCIA ANA GABRIELA	**X**		**0.5**
PRACT. DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA	4	RAMIREZ ALAMILLA HECTOR	**X**		**10**
PRACTICAS DE SIG	4	ALCACIO PEREZ MARIA EDELWEISS	**X**		3
PRACTICAS DE TOPOGRAFIA	4	OROZCO LOPEZ JOSE NICOLAS	**X**		7
PROGRAMACION	4	DIAZ CUESTA ROBERTO	**X**		11
PROGRAMACION	4	MATA LARIOS ALEJANDRA		**X**	15
TOPOGRAFIA	4	ALEMON SOTO MARIA TERESA	**X**		9
TOPOGRAFIA	4	RAMIREZ ALMARAZ JOSE LUIS	**X**		16

El porcentaje correspondiente de las asignaturas de este grupo que es impartido por Profesores de Tiempo Completo formados en las respectivas disciplinas o en un área de

la ingeniería y con un posgrado, corresponde a un 2.94%. Resultado que está muy por debajo del 20% marcado como mínimo por el CACEI en este rubro. Solamente un PTC participa.

Tabla No. 7.-Profesores que atienden el área de Ciencias de la Ingeniería

Materia	Hora/sem	Nombre del profesor	Experiencia docente (años)
SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	4	ALCACIO PEREZ MARIA EDELWEISS	2
TOPOGRAFIA	4	ALEMON SOTO MARIA TERESA	9
MECANICA DEL MEDIO CONTINUO	4	ALONSO ROMERO GERARDO	0.5
PRESUPUESTACIÓN DE OBRA	4	ALVAREZ RUIZ CARLOS	2
ESFUERZOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	4	ARNOLD OJEDA CARLOS	35
PRACTICAS DE MECÁNICA DE MATERIALES	1	BALDERAS TORRES URIEL	14
HIDROSTÁTICA	4	BARRIENTOS TORRES ELIAS	13
MECÁNICA DE MATERIALES	4	BOTELLO RIONDA SALVADOR	25
HIDROSTÁTICA	4	CALDERON VEGA FELICITAS	2
HIDRODINÁMICA	4	CALDERON VEGA FELICITAS	2
ESTATICA	5	CANO MUÑOZ PEDRO ARTURO	1
INGENIERÍA ECONÓMICA	3	CENDEJAS DURAN MA. LUISA	0.5
MECÁNICA DE MATERIALES	4	CHAVEZ VALENCIA LUIS ELIAS	13
MECÁNICA DE MATERIALES	4	COREÑO ALONSO OSCAR	8
HIDRODINÁMICA	4	DELGADILLO RUIZ ELADIO	2
METODOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA	3	ESCOBAR GUTIERREZ ANDRES	26
LAB. DE HIDROSTÁTICA	1	GALLARDO ARAUJO NEMESIO	11
PRACTICAS DE HIDRODINÁMICA	1	GALLARDO ARAUJO NEMESIO	11
ANÁLISIS MATRICIAL DE ESTRUCTURAS	4	HERNANDEZ MARTINEZ ALEJANDRO	9
OBRA URBANA	4	HUERTA CASTILLO FRANCISCO	22
PRACTICAS DE OBRA URBANA	1	HUERTA CASTILLO FRANCISCO	22
OBRA URBANA	4	JUAREZ SANDOVAL ELOY	35
PRACTICAS DE OBRA URBANA	1	JUAREZ SANDOVAL ELOY	35
ESFUERZOS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	4	LOPEZ GOMEZ MARGARITO	1
GEOLOGIA	4	MENDOZA RAMIREZ NANCY ABIGAIL	9

PRACTICAS DE GEOLOGIA	1	MENDOZA RAMIREZ NANCY ABIGAIL	9
TERMODINÁMICA Y ELECTROMAGNETISMO	4	MORALES ALVAREZ UBALDO	9
LAB. DE TERMODINÁMICA Y ELECTROMAGNETISMO	2	MORALES ALVAREZ UBALDO	9
OBRA PESADA	4	MORALES RAMIREZ HECTOR JAVIER	13
PRACTICAS DE OBRA PESADA	1	MORALES RAMIREZ HECTOR JAVIER	13
PRACTICAS DE TOPOGRAFIA	4	OROZCO LOPEZ JOSE NICOLAS	7
TOPOGRAFIA	4	OROZCO LOPEZ JOSE NICOLAS	7
TERMODINÁMICA Y ELECTROMAGNETISMO	4	QUIROS RODRIGUEZ ISRAEL	3
SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	4	RAMIREZ ALAMILLA HECTOR	10
PRACT. DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA	4	RAMIREZ ALAMILLA HECTOR	10
TOPOGRAFIA	4	RAMIREZ ALMARAZ JOSE LUIS	16
LAB. DE HIDROSTÁTICA	1	RAMIREZ NAVARRO FRANCISCO	18
PRACTICAS DE HIDRODINÁMICA	1	RAMIREZ NAVARRO FRANCISCO	18
HIDRODINÁMICA	4	RAMOS ARROYO LUIS HECTOR	22
GEOLOGIA	4	ROCHA MONTALVO MA DE LOS ANGELES	2
PRACTICAS DE GEOLOGIA	1	ROCHA MONTALVO MA DE LOS ANGELES	2
INGENIERÍA ECONÓMICA	3	RODRIGUEZ NIETO RUBEN ANTONIO	0.5
MECANICA DEL MEDIO CONTINUO	4	RODRIGUEZ ORTEGA JOEL	17
PRESUPUESTACIÓN DE OBRA	4	RODRIGUEZ ORTEGA JOEL	17
PRACTICAS DE PRESUPUESTACIÓN DE OBRA	1	RODRIGUEZ ORTEGA JOEL	17
LAB. DE TERMODINÁMICA Y ELECTROMAGNETISMO	2	ROMERO GARCIA ANA GABRIELA	1
PRACTICAS DE MECÁNICA DE MATERIALES	1	RUIZ JAIME CESAR LEONARDO	11
MECANICA DEL MEDIO CONTINUO	4	VALDES VAZQUEZ GERARDO	23
EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	4	VALENCIA HUERTA JORGE	16
EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	4	VAZQUEZ RODRIGUEZ GUADALUPE	1
OBRA URBANA	4	VELAZQUEZ BALDERAS MARISOL	1
PRACTICAS DE OBRA URBANA	1	VELAZQUEZ BALDERAS MARISOL	1
OBRA PESADA	4	VELAZQUEZ BALDERAS MARISOL	1
PRACTICAS DE OBRA PESADA	1	VELAZQUEZ BALDERAS MARISOL	1
ESTATICA	4	VILLALOBOS PEREZ SAUL	25

Fuente: Coordinación de la Licenciatura de Ingeniero Civil

Las asignaturas del grupo Ciencias de la ingeniería, las imparte el 15.38% de los Profesores de Tiempo Completo que tienen posgrado en el área de especialidad. Este resultado no alcanza el 40% establecido por el CACEI. Participan seis PTC.

Tabla No. 8.- Profesores que atienden el área de Ingeniería Aplicada.

Materia	Hora/sem	Nombre del profesor	Experiencia docente (años)	Número de años ejercicio profesional en la disciplina
ETICA PROFESIONAL	3	ALCALÁ CORTÉS NELIDÁ BETHEL	2	
SISTEMAS DE AGUA POTABLE	4	ALVAREZ ROJAS HECTOR	1	35
ADMINISTRACION DE ORGANISMOS OPERADORES	4	ALVAREZ ROJAS HECTOR	1	30
AGUAS Y SÓLIDOS RESIDUALES	4	BALDERAS TORRES ANDRES	13	25
LABORATORIO PROPIEDADES BÁSICAS DE LOS SUELOS	2	BALDERAS TORRES URIEL	14	26
PRACTICAS DE TEORÍA GENERAL DEL CONCRETO REFORZADO	2	BALDERAS TORRES URIEL	14	26
LAB DE MECANICA DE SUELOS APLICADA	2	BALDERAS TORRES URIEL	14	26
SISTEMAS DE AGUA POTABLE	4	BARRIENTOS TORRES ELIAS	13	33
INGENIERIA SANITARIA III	4	BARRIENTOS TORRES ELIAS	13	33
SISTEMAS DE INGENIERIA	4	BERUMEN CERVANTES ARTURO	0.5	5
ANALISIS ESTRUCTURAL II	4	BOTELLO RIONDA SALVADOR	25	25
CONCRETO II	4	CABALLERO LOPEZ JOSÉ LUIS	0.5	9
PRACTICAS DE CONCRETO II	1	CABALLERO LOPEZ JOSÉ LUIS	0.5	9
ESTRUCTURAS DE ACERO	4	CALDERON RIVAS LUIS EDUARDO	13	18
PRACTICAS DE ESTRUCTURAS DE ACERO	2	CALDERON RIVAS LUIS EDUARDO	13	18
PUERTOS	4	CALDERON VEGA FELICITAS	1	5
ETICA PROFESIONAL	3	CALVO LUGO CESAR MAURICIO	10	10
SISTEMAS DE INGENIERIA CIVIL 2	4	CALVO LUGO CESAR MAURICIO	10	10
MÉTODOS NUMÉRICOS CON PROGRAMACIÓN	4	CESEÑA QUIÑONES ALFONSO	1	4
MATERIALES MODERNOS EN LA CONSTRUCCION	3	CHAVEZ VALENCIA LUIS ELIAS	13	13

INGLÉS INTERMEDIO AVANZADO	**5**	COREÑO ALONSO JUAN	**2**	**8**
OBRAS HIDRAULICAS	**4**	CUEVAS BALLESTEROS OCTAVIO	**3**	**17**
SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	**4**	DELGADILLO RUIZ ELADIO	**2**	**5**
PRACTICAS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	**1**	DELGADILLO RUIZ ELADIO	**2**	**5**
PROPIEDADES BÁSICAS DE LOS SUELOS	**4**	DUEÑEZ GARCÍA ALEJANDRO	**24**	**26**
TRANSPORTE	**5**	DUQUE SARABIA FELIPE	**0.5**	**5**
TRANSPORTE I	**4**	DUQUE SARABIA FELIPE	**0.5**	**5**
TRANSPORTE	**4**	ESPINOZA URBIETA LUCI YASMIN	**0.5**	**5**
MÉTODOS NUMÉRICOS CON PROGRAMACIÓN	**4**	ESQUEDA OLIVA HUMBERTO	**12**	**18**
EVALUACION DE PROYECTOS	**4**	GALINDO MONTIEL YOLANDA	**36**	**36**
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	**5**	GALINDO MONTIEL YOLANDA	**36**	**36**
SISTEMAS DE INGENIERIA CIVIL I	**4**	GALINDO MONTIEL YOLANDA	**36**	**36**
PLANEAMIENTO URBANO	**4**	GALVAN CORONA IGNACIO MAO	**10**	**15**
PUENTES	**4**	GARCIA SALAS RICARDO ALONSO	**2**	**10**
CONCRETO II	**4**	GARCIA SALAS RICARDO ALONSO	**2**	**10**
PRACTICAS DE CONCRETO II	**1**	GARCIA SALAS RICARDO ALONSO	**2**	**10**
MÉTODOS NUMÉRICOS CON PROGRAMACIÓN	**4**	GARCÍA SOTO ADRIÁN DAVID	**4**	**14**
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	**5**	GARCÍA SOTO ADRIÁN DAVID	**4**	**14**
TEORÍA GENERAL DEL CONCRETO REFORZADO	**4**	HERNANDEZ MARTINEZ ALEJANDRO	**9**	**9**
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	**5**	HIPO MIRANDA MARIO	**0.5**	**5**
ECUACIONES DIFERENCIALES	**4**	HIPO MIRANDA MARIO	**0.5**	**5**
GESTION DE EMPRESAS	**4**	IZQUIERDO HURTADO VICTOR MANUEL	**6**	**15**
EVALUACION DE PROYECTOS	**4**	IZQUIERDO HURTADO VICTOR MANUEL	**6**	**15**
COMPORTAMIENTO MECANICO DE SUELOS	**4**	LEAL VACA JULIO CESAR	**21**	**21**
MECANICA DE SUELOS APLICADA	**4**	LEAL VACA JULIO CESAR	**21**	**21**
INSTALACIONES EN EDIFICACIONES	**4**	LEON CEDEÑO JORGE ALBERTO	**2**	**8**
TALLER DE ESTRUCTURAS	**4**	LERMA CARMONA LUCIO	**7**	**18**

TALLER DE ESTRUCTURAS	**4**	LUNA RODRIGUEZ FRANCISCO JOSE	**9**	**12**
ANALISIS DE ESTRUCTURAS POR METODOS ENERGETICOS	**4**	LUNA RODRIGUEZ FRANCISCO JOSE	**9**	**12**
PAVIMENTOS	**4**	MARTINEZ RIVERA LUIS EDUARDO	**9**	**17**
PROPIEDADES BÁSICAS DE LOS SUELOS	**4**	MARTINEZ RIVERA LUIS EDUARDO	**9**	**17**
GESTION DE EMPRESAS	**4**	MATA LARIOS ALEJANDRA	**15**	**15**
INTRODUCCION A LA CIENCIA E INGENIERIA AMBIENTAL	**3**	MEDINA MEJIA MARIA GUADALUPE	**10**	**14**
PRACTICAS DE COMPORTAMIENTO MECANICO DE SUELOS	**2**	MENDEZ JARAMILLO JOSE ALEJANDRO	**11**	**16**
LAB DE MECANICA DE SUELOS APLICADA	**2**	MENDEZ JARAMILLO JOSE ALEJANDRO	**11**	**16**
TRANSPORTE II	**4**	MENDOZA PUGA LUIS ENRIQUE	**33**	**34**
ETICA PROFESIONAL	**3**	MORALES ZUÑIGA DIONISIO ALEJANDRO	**17**	**20**
SISTEMAS DE INGENIERIA	**4**	ORTEGA CAMARENA ALEJANDRO	**2**	**13**
ECUACIONES DIFERENCIALES	**4**	ORTIZ COSS EUGENIA NOEMI	**10**	**13**
ECONOMIA	**3**	ORTIZ HERNANDEZ CRISTIAN FABIAN	**2**	**6**
ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE INGENIERIA CIVIL	**4**	ORTIZ HERNANDEZ CRISTIAN FABIAN	**2**	**6**
SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	**4**	ORTIZ REDON MARCO ANTONIO	**30**	**31**
PRACTICAS DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	**1**	ORTIZ REDON MARCO ANTONIO	**30**	**31**
TRANSPORTE II	**4**	PARRA MORENO SECUNDINO	**21**	**34**
ECONOMIA	**3**	PEREZ HERRERA ANABEL CARMINA	**1**	**5**
OBRAS HIDRAULICAS	**4**	RAMOS ARROYO LUIS HECTOR	**22**	**25**
PRACTICAS DE OBRAS HIDRAULICAS	**1**	RAMOS ARROYO LUIS HECTOR	**22**	**25**
TRANSPORTE	**4**	RIVERA VICTOR MANUEL	**5**	**22**
PROPIEDADES BÁSICAS DE LOS SUELOS	**4**	ROBLES RUBIO CARLOS	**12**	**16**
COMPORTAMIENTO MECANICO DE SUELOS	**4**	ROBLES RUBIO CARLOS	**12**	**16**

MECANICA DE SUELOS APLICADA	**4**	ROBLES RUBIO CARLOS	**12**	**16**
ECUACIONES DIFERENCIALES	**4**	RODRIGUEZ SALAZAR JOSE ANTONIO	**10**	**12**
LABORATORIO PROPIEDADES BÁSICAS DE LOS SUELOS	**2**	RUIZ JAIME CESAR LEONARDO	**11**	**19**
ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE INGENIERIA CIVIL	**4**	SILVA AVILA RAUL	**34**	**35**
LOGISTICA DE TRANSPORTE	**4**	SOTO CORREA ULISES	**3**	**15**
ECONOMIA	**3**	TORRES MORALES ALEJANDRA	**12**	**16**
INTRODUCCION AL METODO DE ELEMENTO FINITO	**3**	VALDES VAZQUEZ GERARDO	**23**	**23**
PRACTICA DE ELEMENTO FINITO	**1**	VALDES VAZQUEZ GERARDO	**23**	**23**
TEORÍA GENERAL DEL CONCRETO REFORZADO	**4**	VALDES VAZQUEZ JESUS FERNANDO	**2**	**14**
ESTRUCTURAS DE ACERO	**4**	VALDES VAZQUEZ JESUS FERNANDO	**2**	**14**
PRACTICAS DE ESTRUCTURAS DE ACERO	**2**	VALDES VAZQUEZ JESUS FERNANDO	**2**	**14**
ECONOMIA	**3**	VAZQUEZ GUTIERREZ LUISA MARIA	**1**	**5**
PRACTICAS DE INGENIERIA SANITARIA III	**1**	VIDO GARCIA FRANCISCO AGUSTIN	**10**	**18**
INGLÉS AVANZADO PRINCIPIANTE	**5**	VILLAR MACIAS CECILIA	**3**	**5**

Fuente: Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil

En cuanto al área de Ingeniería Aplicada el 16.36% de las asignaturas de este grupo son impartidas por PTC profesionales de la disciplina que tienen más de 5 años en el ejercicio profesional y/o han participado como profesores en proyectos de vinculación relevantes con los sectores de la sociedad, por debajo del mínimo establecido por el CACEI que corresponde al 50%. Participan nueve PTC.

Tabla No. 9.- Profesores que atienden el área de Ciencias Sociales y Humanidades

Materia	Hora/sem	Nombre del profesor	Experiencia docente (años)	Número de horas

INGLÉS INTERMEDIO	5	COREÑO ALONSO JUAN	2	5
INGLÉS INTERMEDIO AVANZADO	5	COREÑO ALONSO JUAN	2	5
INGLÉS PRINCIPIANTE	5	LAING CELESTINO ANNA KARENNINA	2	5
INGLÉS PRINCIPIANTE AVANZADO	5	LAING CELESTINO ANNA KARENNINA	2	5
INGLÉS AVANZADO PRINCIPIANTE	5	VILLAR MACÍAS CECILIA	2	5
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	3	ESCOBAR GUTIÉRREZ ANDRÉS	26	3

Fuente: Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil.

En relación a las materias correspondientes al área de Ciencias Sociales y Humanidades los PTC no participan, razón por la cual para este caso no se cumple el mínimo establecido por el CACEI, el cual representa el 50%, esto se deriva a que esta área no corresponde a su formación académica.

Comentario

El CACEI establece que el 40% de las asignaturas deben ser impartidas por Profesores de Tiempo Completo que tienen grado de maestría y doctorado en el área de especialidad. El porcentaje de Profesores de Tiempo Completo que cumplen con este rubro, en este caso corresponde a 12.84%.

3.1.7 Distribución de las actividades sustantivas de los PTC

La distribución del tiempo de los PTC en las actividades sustantivas se puede observar en la Tabla No. 10.

Tabla No. 10.- Distribución de las actividades sustantivas de los PTC dedicados principalmente a la investigación y a la docencia (diciembre 2018)

Nombre del profesor	Docencia			Investi-gación	Tutoría		Gestión y vinculación	Formación		Total
	Clases	Asesoría	Preparación		Programa	Tesis		Disciplinaria	Pedagógica	
Eloy Juárez Sandoval	4	4	4	2	2	8	9	3	4	40
Luis Enrique Mendoza Puga	4	4	2	0	6	4	18	1	1	40
Francisco Antonio Horta Rangel	12	4	6	6	4	2	2	2	2	40
Julio Cesar Leal Vaca	14	2	2	3	11	2	5	0.5	0.5	40
Jesús Gerardo Valdés Vázquez	8	2	8	8	6	1	2	3	2	40
Luis Elías Chávez Valencia	13	3	2	10	4	2	4	1	1	40

Francisco José Luna Rodríguez	16	3	2	5	2	4	3	1	4	40
Alejandro Hernández Martínez	12	2	3	10	6	1	2	2	2	40
Oscar Coreño Alonso	8	2	4	18	2	2	2	1	1	40
Tame González Cruz	10	2	5	10	2	0	7	2	2	40
Adrián David García Soto	8	4	4	10	5	5	3		1	40
Eladio Delgadillo Ruiz	9	2	4	6	4	1	10	2	2	40
Amalia Juana Yolanda Galindo Montiel	12	3	4	0	3	2	12	3	1	40
Israel Quirós Rodríguez	8	2	4	10	4	2	6	2	2	40

Fuente: Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil.

Los PTC deben cumplir con los Lineamientos de Distribución de Carga Académica de la Universidad de Guanajuato que se aplican en función a la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores. Dicha política señala que todo PTC deberá involucrarse en actividades de investigación e ingresar al Sistema Nacional de Investigadores, por lo que existe una tendencia por parte de los PTC a dedicar la mayor parte de su tiempo a la investigación.

Los lineamientos mencionan que un PTC que no pertenece al S.N.I. debe impartir clases por 16 horas/semana; que un profesor que pertenece al S.N.I. como candidato debe impartir clases por 12 horas/semana; un PTC que pertenece al S.N.I. en nivel I, debe impartir clases por 9 horas; un PTC que pertenece al S.N.I. en nivel II, impartirá clases por 6 horas/semana de clases; y un PTC que pertenece al S.N.I. en nivel III, impartirá clases por 4 horas.

De esta manera se observa que en los casos de profesores que no tienen la pertenencia al Sistema Nacional de Investigación, la impartición de clases es superior a la de un investigador y su dedicación está encaminada básicamente a la docencia.

3.7.8 Evaluación de la actividad docente del profesor

La evaluación docente busca la mejora de los procesos educativos teniendo como semilla la información que vierten los alumnos sobre el desempeño de sus profesores y la propia autoevaluación del profesor. Para este fin, los alumnos son quienes evalúan al profesor sobre su actividad docente; mientras que los profesores realizan una autoevaluación.

La Evaluación Docente se aplica cada período escolar, aproximadamente entre las semanas 13 y 15 del semestre, es decir, cuando está a punto de concluir. Este proceso depende de la plataforma informática de la Universidad denominada SIIA- Escolar, administrada por la Dirección de Asuntos Académicos. Dicha evaluación consta de una serie de preguntas valoradas en una escala del 1 al 5, las cuales están relacionadas con la actitud, desempeño, opinión global sobre el profesor que le impartió la asignatura, así como la planeación de esta. En la tabla No.11 se relacionan los aspectos con que son evaluados. El alumno puede ingresar desde cualquier lugar y en cualquier momento a la plataforma en mención sólo con su Número Único de Alumno (NUA).

Tabla No. 11.- Aspectos y preguntas con que el alumno realiza la evaluación del profesor

Aspectos con que se evalúan al profesor
ACTITUDES
Atendió por igual a los alumnos.
Mostró respeto a las opiniones expresadas por los alumnos.
Promovió un ambiente favorable para el logro de los aprendizajes.
DESEMPEÑO
Aclaró las dudas y asesoró a los alumnos en el desarrollo del curso.
Facilitó en el alumno el desarrollo integral a través de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
Logró demostrar la esencia de la materia en el desarrollo de los temas tratados.
Relacionó los trabajos, exámenes y prácticas con el contenido del programa de la materia.
Utilizó diferentes estrategias de trabajo, foros, debates, exposiciones, trabajos en equipo, prácticas, etc.
EVALUACIÓN
Entregó calificaciones de los exámenes parciales dentro de los ocho días hábiles a partir de la fecha de su realización.
Las evaluaciones fueron congruentes con el programa.
Retroalimentó los trabajos, exámenes y prácticas de los alumnos.
OPINIÓN GLOBAL
Estoy satisfecho con el desempeño del profesor en esta materia.
PLANEACIÓN
Asistió a las clases programadas.
Entregó el programa al inicio del curso.
Fue puntual en sus clases.
Informó sobre los criterios de evaluación al iniciar el curso.
Procuró el equilibrio entre la cantidad, calidad y profundidad de ejemplos y ejercicios.
Procuró el equilibrio entre la cantidad, calidad y profundidad de tareas.
Procuró el equilibrio entre la cantidad, calidad y profundidad de teoría y práctica.

Fuente: SIIA-Escolar

En la Tabla No. 12 se muestran los resultados generales de las evaluaciones que los alumnos realizaron de cada una de las asignaturas que cursó en el semestre.

Tabla No. 12.- Resultados generales de la evaluación del profesor. Ingeniero civil.

Semestre	Evaluaciones esperadas	Evaluaciones realizadas	% de evaluación	Promedio	Promedio en %	Dictamen final
Enero-junio 2019	4761	4251	89%	3.7431	75%	Satisfactorio
Agosto-diciembre 2019	4729	3009	64%	3.885	78%	Satisfactorio
Agosto-diciembre 2018	4669	4067	87%	4.3156	86%	Satisfactorio
Enero-junio 2018	4761	4410	93%	4.3028	86%	Satisfactorio
Agosto-diciembre 2017	4510	3106	69%	4.3514	87%	Satisfactorio
Enero-junio 2017	4512	3102	69%	4.2434	85%	Satisfactorio
Agosto-diciembre 2016	4421	1339	30%	4.3564	87%	Satisfactorio
Enero-junio 2016	4139	2757	67%	4.04	81%	Satisfactorio

Fuente: SIIA-Escolar.

Como se puede observar, los alumnos han demostrado interés para evaluar a sus profesores y el promedio del resultado de dichas evaluaciones ha sido satisfactorio.

ALUMNOS

3.2.1 Matrícula

Demanda-absorción. En los últimos dos años el PE de Ingeniería civil ha tenido un aumento en la demanda especialmente en el semestre agosto-diciembre, lo cual demuestra el interés del público, lo cual representa un futuro alentador. La absorción se ha realizado cuidando la selección de los mejores resultados en el examen de admisión en concordancia con los espacios físicos disponibles. En la Tabla No. 13 se pude observar el comportamiento demanda y su atención.

Tabla No. 13.- Demanda y su atención del PE de Ingeniero Civil

Periodo	Total de alumnos que solicitaron ficha de admisión	Total de alumnos que aprobaron el examen de admisión
ene-jun 2016	164	90
agos -dic 2016	340	90

ene-jun 2017	185	75
agos-dic 2017	391	90
ene-jun 2018	197	91
agos-dic 2018	362	60

Fuente: SIIA escolar. UGTO

La política de crecimiento de la Universidad de Guanajuato establece que la matrícula debe responder asertivamente a la creciente demanda. No obstante, la capacidad de infraestructura y plantilla de profesores vigente no pueden atender a un incremento en la inscripción bajo las condiciones en las que se encuentran actualmente, por lo que se deberá asegurar la inserción de las necesidades de crecimiento del programa dentro del Plan Maestro de Infraestructura de la Universidad de Guanajuato para construir una nueva sede o habilitar nuevos espacios. Paralelo a esto se deberá establecer también un plan de incorporación de nuevos profesores adscritos al programa. Cabe mencionar que en cada periodo de admisión se acepta el mayor número de alumnos posible, pero sin descuidar la calidad.

3.2.2 Ingreso

El ingreso de alumnos es el resultado de un proceso de selección que se realiza bajo un procedimiento muy controlado y transparente. Se considera como criterio el cumplimiento del perfil de ingreso definido en el Plan de Estudios, y los mejores aspirantes se seleccionan en función de la capacidad física instalada. Este proceso no es discriminatorio se acepta a todo aquel que satisface estos criterios de ingreso independientemente de su posición económica, raza, género, capacidades diferenciadas, preferencias sexuales, etc. Una vez seleccionados los alumnos se procede a su inducción y se caracteriza para procurar la prolongación de su estancia en el programa y para paliar las situaciones de riesgo que impidan deserciones. En los siguientes apartados se detallan estos aspectos.

- **Política de selección.**

La Universidad de Guanajuato tiene documentado e instrumentado el procedimiento PR-DAA-28 (*Procedimiento para Admisión al Nivel Medio Superior, Licenciatura y Posgrado*) el cual se aplica en todas las Divisiones de cada uno de los Campus que la conforman.

Dicho procedimiento forma parte del Sistema de Calidad de la Universidad de Guanajuato.

Una vez que el alumno presenta el examen de admisión, se selecciona tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Examen de conocimientos en matemáticas, física y química, con una ponderación del 80%.
- Examen de Habilidades y Conocimientos Básico que tiene una ponderación del 20%.

Estos dos resultados se integran en una sola calificación y son enviados al Comité de Ingreso del programa, conformado por el director de la División, director del Departamento y Coordinador del Programa Educativo, quienes, sin conocer el nombre de los sustentantes, analizan los resultados para seleccionar a los mejores candidatos tomando en consideración la capacidad instalada. Posteriormente se envían los resultados al Departamento de Trayectorias Escolares de la Dirección de Asuntos Académicos para su publicación oficial.

- **Difusión**

La difusión de los mecanismos y procedimientos para la admisión de los aspirantes que desean inscribirse en algún PE de la UG incluido el de la carrera de Ingeniero civil de la DI, se realiza a través del portal de la UG en su página: http://www.ugto.mx/, específicamente en: http://www.ugto.mx/admision/.

De forma complementaria la DI tiene documentado e instrumentado un procedimiento para la difusión del PE de Licenciatura: FO-SGD-32.

Como apoyo en la orientación al aspirante los trámites administrativos, requisitos y antecedentes que requiera se indican claramente en el portal de la UG en la página http://www.ugto.mx/admision/. En esta página se encuentra la oferta académica, fechas de exámenes, solicitud de registro de cédula, etc.

- **Programa de inducción**

Actualmente se cuenta con un plan de trabajo para llevar a cabo el programa de inducción, el cual tiene como objetivo primordial dar la bienvenida a los nuevos integrantes de la comunidad estudiantil y proporcionarles información de relevancia sobre la descripción y características del Programa de Ingeniero civil, así como el sistema

organizacional del mismo, en paralelo con la adaptación y familiarización dentro del ámbito universitario.

El Plan del Programa de Inducción se compone principalmente de varias charlas y actividades informativas en donde se detallan las acciones que desarrollan los estudiantes universitarios en su trayectoria académica, así como sus derechos y obligaciones. Se abordan los criterios para satisfacer las necesidades del conocimiento organizacional y administrativo requerido para los propios estudiantes, induciéndolos en paralelo al ambiente universitario, resaltando la importancia de que el alumno de nuevo ingreso conozca la operación del programa, así como las oportunidades de desarrollo que les ofrece el Servicio Social, el cuidado de su salud, la tutoría y el intercambio académico, así como el acceso a becas institucionales, entre otros. Es importante resaltar que se realiza invitación abierta a los padres de familia, con la finalidad de que conozcan la estructura, descripción, características y oferta del programa, además de los lineamientos y estructura organizacional de la Universidad de Guanajuato; para que, de ser posible, les den a sus hijos un acompañamiento a lo largo del tiempo que les tome la culminación de la carrera. Las actividades que se desarrollan pueden ser al menos las siguientes:

- Presentación del personal directivo, de apoyo académico y administrativo para que identifiquen el área de responsabilidad de cada uno de ellos en la resolución de dudas y desahogo de trámites.
- Se muestra la estructura organizacional del Programa de Ingeniero Civil, en relación con la División de Ingenierías del Campus Guanajuato y la Universidad de Guanajuato, para que el alumno pueda identificar las diferentes áreas de atención a las cuales puede acudir para el desahogo de trámites y apoyo en general.
- Se dan a conocer a los nuevos estudiantes sus derechos y obligaciones con base en el Estatuto Académico vigente de la Universidad de Guanajuato. Se hace entrega de una copia de este ya sea en formato digital o impreso.
- Se instruye al estudiante sobre los trámites y servicios con los que cuenta el programa y la ubicación de los módulos de atención.
- Se dan a conocer los eventos y foros académicos, culturales y deportivos que nutrirán la formación del estudiante.

- En materia de servicios de hospedaje y de seguridad, se presenta un bosquejo general de la ciudad de Guanajuato con sugerencias de zonas habitacionales, lugares de encuentro estudiantil, zonas deportivas, museos y teatros y se dan a conocer medidas básicas de seguridad y de protección personal para evitar en lo posible cualquier accidente o daño a su persona.
- Se abre un espacio para preguntas y/o dudas de los estudiantes que sirve de retroalimentación a los organizadores para tomar en cuenta en las siguientes sesiones de inducción.

Seguimiento del Proceso de Inducción.

Durante el semestre, dentro de las actividades de planeación del siguiente período académico y con el fin de dar una mejora continua óptima, al final de cada semestre se llevan a cabo reuniones con el personal involucrado en la sesión de inducción de manera que se atiendan las debilidades reflejadas y se tomen en cuenta aquellos puntos que los propios alumnos hayan retroalimentado en el diagnóstico semestral que se genera en las tutorías individuales con base en un cuestionario establecido para este fin. De igual forma, se consideran los comentarios de mejora que aporte el personal de apoyo. Posteriormente se proponen y homologan las actividades buscando la optimización del propio programa.

Como medida adicional, también se difunden las modificaciones que sufren los procesos académicos y administrativos para que el alumnado se encuentre informado y no corra riesgos.

Comentario

Los criterios de selección no consideran los antecedentes académicos de los aspirantes. No se utilizan los resultados de las evaluaciones de conocimientos para retroalimentar al Curso Propedéutico, aunque sí para diseño de cursos remediales una vez que los alumnos fueron aceptados. Tampoco se considera una fase de entrevista que propicie un acercamiento con el aspirante para conocer de viva voz su interés por el programa.

El programa de inducción ha funcionado como se pretende, no obstante, se debe continuar con su retroalimentación para mejora continua dado que aún no se logra el 100% de participación de los alumnos. La inserción de los padres de familia en esta

dinámica también es un tema por mejorar puesto que la integración en los asuntos académicos de sus hijos puede impactar de manera muy positiva en su desempeño.

3.2.3 Caracterización de los estudiantes

- **Caracterización académica**

Examen diagnóstico de conocimientos. El examen de admisión es utilizado como diagnóstico dado que las calificaciones por asignatura sirven para elegir a los alumnos que son candidatos para realizar los cursos remediales. Este procedimiento lo lleva a cabo el Departamento de Trayectoria Académica de la administración central, el cual envía la lista de alumnos a la Coordinación del Programa Académico para que localice a los alumnos y los invite a realizar el curso remedial. Se proporciona el nombre del curso, lugar, horarios y nombre del profesor. La asistencia a estos cursos es de carácter voluntario.

Examen diagnóstico realizado por el profesor. Al inicio de cada curso (no importa el semestre), algunos profesores realizan un examen diagnóstico de los alumnos, y utilizan sus resultados para dirigir a los alumnos con trabajos académicos para su nivelación.

Examen diagnóstico de actitud para el aprendizaje de la física y las matemáticas. Es un examen que aplican los profesores del área básica para determinar la actitud que tienen los alumnos ante el aprendizaje de estas asignaturas, y se aplica cuando el estudiante ingresa al Programa Educativo.

En el año 2013 y 2014 se levantaron algunas encuestas para conocer las actitudes de los estudiantes de la División de Ingenierías hacia el estudio de la física y así entender en buena parte las dificultades que confrontan los estudiantes de un primer semestre de Ingenierías desde una perspectiva apoyada en la experiencia y relación con esta materia, ya que el índice de reprobación en el 2014 llegó a superar el 60%.

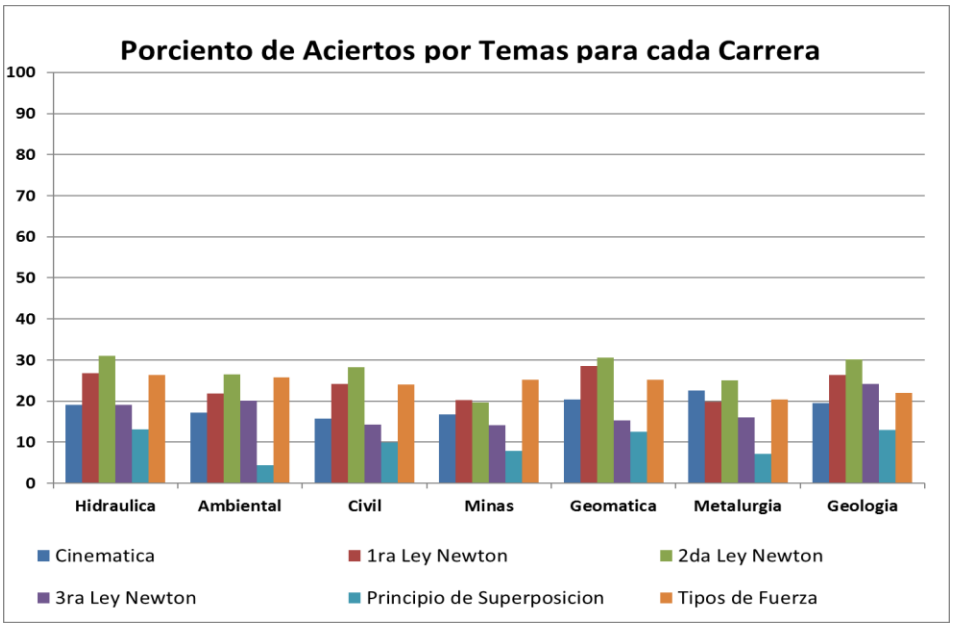
Los resultados de los exámenes y de las encuestas reportaron que los estudiantes tienen una actitud regular para el aprendizaje, lo que en cierta medida determina los altos índices de deserciones en la carrera, por lo que los alumnos han sido canalizados a cursos y talleres actitudinales y de hábitos de estudios.

En general los estudiantes de primer ingreso mostraron diversas actitudes sobre la predisposición hacia la ciencia dependiendo de la carrera que eligieron. La actitud de los estudiantes parecería ser influenciada por el contexto del prestigio social de la carrera seleccionada, específicamente si esta tiene una aparente mejora en términos de un futuro económico prometedor, por lo que la correlación entre las actitudes y los conocimientos conceptuales de los alumnos también parece estar influenciado en ese sentido.

Los resultados analizados han apoyado las estrategias realizadas por la División para planificar con los docentes encargados de los cursos remediales los temas de física y algunas metodologías más adecuadas para introducir y motivar a los estudiantes de ingenierías al estudio de esta área.

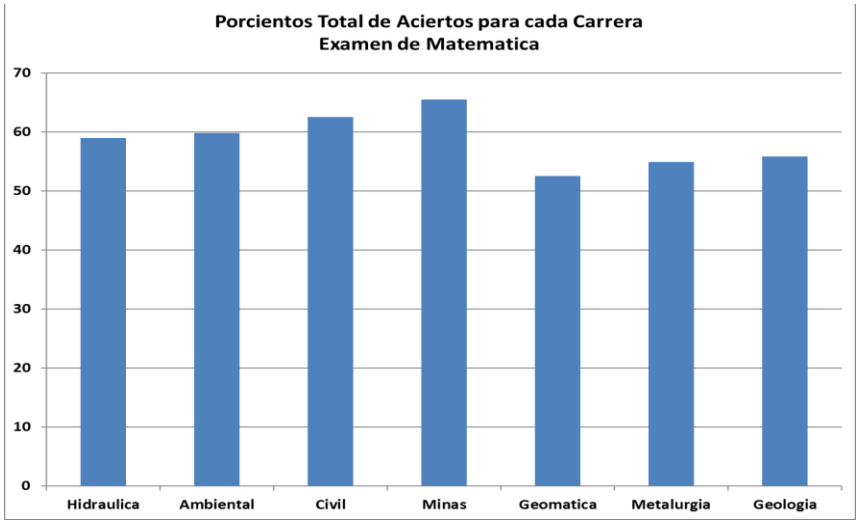
Una muestra de los resultados que se obtuvieron en los exámenes de matemática y física en el año 2014 se presenta en las siguientes figuras, en donde fueron evaluados un total de 233 estudiantes de todo el primer semestre de la División de Ingenierías.

Figura 1.-Resultados del examen de actitud hacia la Física



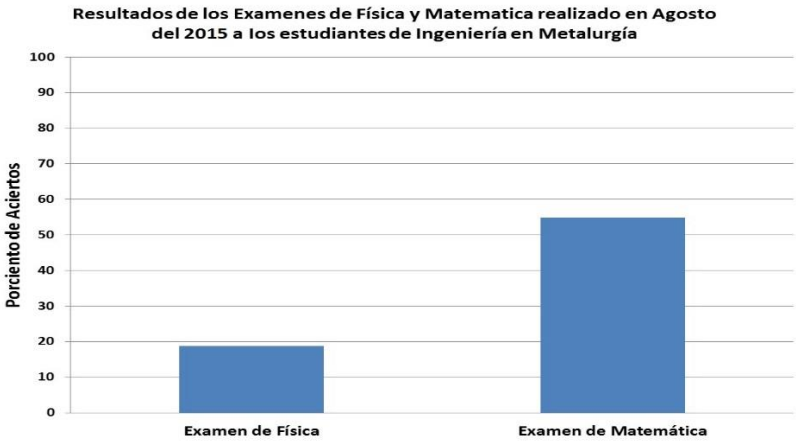
Fuente: Dirección de la División de Ingenierías. CGT.

Figura 2. Porcentaje de acierto en el examen de matemáticas



Fuente: Dirección de la División de Ingenierías. CGT.

Figura 3. Resultado de los exámenes de física y matemáticas



Fuente: Dirección de la División de Ingenierías. CGT.

Comentario:

Es recomendable retomar la aplicación de esta evaluación, dado que desde el 2014 no se ha repetido, así como retomar y reconocer la beca Alumno par-tutor APT.

- **Caracterización de salud**

Examen diagnóstico de salud, lo lleva a cabo el Departamento de Promoción del Autocuidado de la Salud y Activación Física mediante las siguientes evaluaciones:

De salud estudiantil: consiste en un cuestionario de antecedentes médicos personales y de una exploración física consistente en una toma de signos vitales (frecuencia cardiaca, presión arterial, frecuencia respiratoria y temperatura corporal), y de un estudio de somatometría que consta de la toma de muestras de peso, talla, índice de masa corporal e índice de cintura-cadera. El alumno se puede canalizar al área de salud y a la nutrióloga según corresponda.

Cardiovascular: es una prueba de eficiencia cardiovascular que se aplica a todos los alumnos de los diferentes niveles académicos y se lleva a cabo en las instalaciones deportivas. Si el alumno no es valorado como sano, entonces se diseña un programa semestral de ejercicios con aparatos aeróbicos. Es voluntario para el alumno. Actualmente se cuenta con un área específica y equipada para este fin, de manera que el alumno puede asistir en cualquier momento del día.

- **Caracterización de salud mental**

La Universidad de Guanajuato cuenta con un programa institucional denominado PROPAS (Programa de Promoción y Autocuidado de la Salud) liderado por la Coordinación de Salud Integral De la Dirección de Desarrollo Estudiantil y las Coordinaciones de Impulso al Desarrollo Integral del Estudiante de cada División.
Se trata de un conjunto de funciones, acciones y actividades articuladas y coordinadas que buscan favorecer el bienestar físico, psicosocial y ambiental de la comunidad estudiantil por medio del trabajo conjunto de alumnos, personal administrativo y académico.
El objetivo general de PROPAS es instrumentar estrategias y acciones que favorezcan el desarrollo de una cultura del autocuidado de la salud y la adquisición de estilos de vida saludables.
El PROPAS tiene un enfoque con tres vertientes siguientes:

1. **Vertiente integral**: que consiste en salud física, psicológica y ambiental, que particularmente involucra las disciplinas: enfermería, psicología, enfermería, nutrición y educación.
2. **Vertiente preventiva**: consiste en la sensibilización y comunicación educativa cuya meta es promover y facilitar la toma de conciencia de la población estudiantil en general y favorecer su participación en acciones de prevención. Considera las siguientes actividades: pláticas informativas, publicación en medios impresos, ferias informáticas, foros, encuentros, conferencias, actividades lúdicas y deportivas.
3. **Vertiente formativa**: se refiere al desarrollo de habilidades personales que ayuden al estudiante a la elección de estilos de vida saludable.

El PROPAS considera los siguientes servicios: valoración integral del estado de salud, afiliación al IMSS, consulta de enfermería, campañas de vacunación, proyectos interdisciplinarios de promoción y autocuidado de la salud (integrado por psicólogos, enfermeros, nutriólogos, orientadores educativos que desarrollan proyectos en conjunto con la comunidad estudiantil), talleres, orientación psicológica individual y grupal, grupos de reflexión o temáticos, canalización, etc.

El mismo PROPAS considera otro programa denominado Perfil de Salud Física Sustentable, cuyo propósito es disminuir los factores de riesgo ligados al sedentarismo que favorecen enfermedades crónico-degenerativas mediante evaluaciones anuales de salud física por medio de esfuerzo con monitoreo de ritmo cardiaco, con enfoque preventivo y personalizado por grupo etario.

Si el alumno o el tutor del mismo consideran necesario llevar a cabo una entrevista con el psicólogo, esta se realiza por solicitud de alguno de ellos a alguna de las autoridades unipersonales. El alumno es canalizado directamente con el área de salud mental que está instalada en un espacio exprofeso para ello. A partir de este momento, el cuidado de la problemática específica del alumno queda en manos del área en mención, correspondiéndole a la Dirección de la División y específicamente al tutor, llevar un seguimiento del progreso de dicha atención.

- **Caracterización socioeconómica**

Al ingresar al Programa Educativo el alumno llena una encuesta con los datos socioeconómicos de su familia para alimentar a un sistema o base de datos denominado SCOPI. Esta información sirve de apoyo para el proceso de otorgamiento de becas institucionales. Si el alumno carece de recursos económicos se le favorece con el otorgamiento de una beca económica o alimenticia. El Departamento de trayectoria escolar cuenta con un Sistema de Consulta de Perfil de Ingreso (SCOPI), http://fgto.ugto.mx/index.php/admin/login, que tiene como objetivos los siguientes:

- Generar información certera, confiable y oportuna sobre los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes (permite construir indicadores precisos sobre sus habilidades, capacidades, características y recursos de los que disponen).
- Establecer indicadores basados en el perfil de ingreso, que permitan la comparación entre estudiantes, divisiones, áreas de conocimiento y el conjunto de la institución.
- Poner a disposición de autoridades académicas, profesores y tutores un sistema de consulta en línea de indicadores del perfil de ingreso desagregado por alumno, división, área de conocimiento e institucional.

El procedimiento para alimentar el SCOPI comienza cuando el alumno presenta su evaluación de admisión al Programa Educativo, se le aplica un cuestionario de carácter socioeconómico que posteriormente alimenta a una base de datos (SCOPI), la cual es de gran utilidad para las siguientes actividades:

- Corroborar que el perfil de ingreso del aspirante corresponda al especificado en el Plan de Estudios.
- Detectar a los alumnos en riesgo desde el punto de vista socioeconómico.
- Predecir el futuro desempeño y avance en el Plan de Estudios.

En ambos casos, esta información es la base para la toma de decisiones para definir el tipo de apoyo que se le deberá dar al alumno para procurar una buena trayectoria académica y un buen desempeño.

Cuando el alumno egresa se le aplica otra encuesta para definir el perfil de egreso con el que cuenta en ese momento, lo que permite hacer la comparativa entre el perfil que reporta el alumno y el perfil especificado en el plan de estudios.

Derivado de que cada semestre nos encontramos con mayores solicitudes de apoyo por parte de los alumnos, se han establecido otros mecanismos de apoyo como la beca S.O.S. que consiste en colectar alimentos para ser procesados en las cafeterías de la División de Ingenieras para ofrecer un alimento diario a aquellos alumnos en condiciones económicas adversas.

3.2.4 Becas

Son apoyos en dinero o en especie (alimentos) para que los alumnos puedan ayudarse en su estancia por la Universidad, con ello impulsar el desarrollo de los alumnos, reducir los índices de deserción y de permanencia prolongada en el programa. Las becas pueden ser institucionales y externas. Se otorgan por medio de la evaluación de un Comité Divisional bajo requisitos establecidos en la convocatoria a fin de garantizar la transparencia y eliminar la discrecionalidad. El Comité de Becas de la División de Ingenierías, formado por docentes y alumnos de diferentes programas, con base en el Reglamento Institucional establecido para estos fines, analizan todas las solicitudes que ingresan los alumnos. Optimizando el fondo de becas que la institución otorga, se da prioridad a aquellas solicitudes que resulten apremiantes y que estén debidamente documentadas. El tipo de Becas que provee la institución son las siguientes:

- **Equidad Social**: Son apoyos brindados al alumnado en situación económica adversa, que acrediten que el apoyo les es indispensable para continuar sus estudios, estas becas pueden solicitarse desde la primera inscripción. Promueve la movilidad social en los grupos y regiones identificadas con rezago socioeconómico.
- **Alimenticias**: Se destina a los alumnos que acrediten que el apoyo alimenticio les es indispensable para continuar sus estudios.
- **De Comunidad Universitaria**: Se otorgan para desarrollar proyectos que favorezcan a la comunidad universitaria. Para el otorgamiento de estas becas no se toma en cuenta la condición socioeconómica del interesado. Está dirigida al

alumnado a partir de su segunda inscripción a quienes colaboren en programa o proyectos de la universidad.

- **Investigación**: Está dirigida al alumnado que, a partir de su segunda inscripción, sean aceptados en algún proyecto de investigación avalado por el responsable de la línea, programa o proyecto de investigación.
- **Extensión**: Esta beca está dirigida al alumnado que realice de manera sobresaliente las actividades de extensión, acordes al programa que cursan, y contribuyan a la proyección de la División de Ingenierías. Esta beca se puede solicitar desde la primera inscripción.
- **Excelencia académica**: Se asigna a los alumnos que a partir de la segunda inscripción tengan el mejor promedio de calificaciones en el periodo escolar inmediato anterior, por programa académico.

Becas patrocinadas. (Autogestión ante una empresa privada o pública): Se refiere a un beneficio que adquiere el alumno mediante la autogestión de apoyo económico ante alguna institución pública, privada o persona física. Este tipo de becas se puede tramitar a partir de la primera semana de clases del periodo escolar en curso.

Beca alimenticia SOS DI (Sociedad de alumnos). Los alumnos de la División de Ingenierías se organizan para conseguir donativos en especie para elaborar comida. Estos insumos son suministrados a la cafetería de la Escuela para que se procesen y proporcionen la comida a los alumnos que lo requieran, y que por alguna razón no alcanzaron a ser beneficiarios de alguna de las becas anteriormente relacionadas en este apartado.

Condonaciones del pago de la matrícula: Previamente al inicio del periodo escolar se publica una convocatoria para todos los alumnos que quieran solicitar, por razones socioeconómicas, la condonación del pago de la inscripción, el requisito es que el alumno no adeude materias. Esto con el objeto de motivarlo a seguir una trayectoria académica sin rezago.

En las tablas siguientes se hace una relación de los apoyos otorgados, en sus diversas modalidades.

Tabla No. 14.- Alumnos que recibieron algún tipo de beca

Tipo Beca	2016	2017	2018	2019	Total
Manutención	38	47	8	0	93
Transporte	0	31	6	0	37
Institucional	52	84	67	94	297
Patrocinada	7	15	19	21	62
Alimenticia S.O.S.	18	5	4	4	31
Beca Tutor/Avanza	0	7	6	12	25
Movilidad	0	4	4	1	9
Sube-T	0	0	6	17	23
Jóvenes Escribiendo El Futuro	0	0	0	8	8
Total De Becas Anuales	115	193	120	157	585

Fuente: Coordinación del Programa de Ingeniero Civil

Tabla No. 15.- Alumnos que recibieron apoyo por medio de la condonación de la matrícula

Alumnos que recibieron condonación de pago de matrícula	
Ene - Jun 2017	16
Agos - Dic 2017	34
Ene - Jun 2018	36
Agos - Dic 2018	25
Ene - Jun 2019	34
Agos - Dic 2019	32

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Comentario:

Aunque en este caso se hayan gestionado un promedio de 150 becas de manera anual, nunca es suficiente, por lo que es necesario incrementar paulatinamente este apoyo, para ello es indispensable identificar más fuentes de financiamiento alternas a las ya existentes, por lo que se pretende retomar el acercamiento con algunas empresas del sector y llevar a cabo convenios con aquellas que tengan interés en apoyar a nuestros estudiantes mediante una donación deducible de impuestos.

SOS Ingenierías es un grupo creado, formado y sostenido por los alumnos de la División de Ingenierías de todas las carreras, y requiere un apoyo de la administración universitaria para formalizarlo y fortalecerlo de tal forma que se den las condiciones para beneficiar a una mayor cantidad de estudiantes que tengan garantizada al menos una comida al día.

3.2.5 Reconocimientos y estímulos

La Universidad de Guanajuato reconoce el mérito universitario a los miembros de su comunidad y a sus egresados. Existen 8 modalidades de reconocimiento de la cuales las siguientes aplican para alumnos matriculados, y son los siguientes: Reconocimientos de tesis y trabajos excepcionales que se galardonan como Laureado, “Cum Laude” y “Summa Cum Laude”; y el reconocimiento de aprovechamiento académico. En los últimos años ha habido estudiantes que logran obtener esta distinción.

Premiación a los alumnos con mejor promedio

Fundamentado en el artículo 12 Reconocimiento a alumnos, del Reglamento al Reconocimiento al Mérito Universitario, la Universidad de Guanajuato lleva a cabo una ceremonia pública para reconocer a los mejores alumnos desde el punto de vista académico. La selección para el reconocimiento toma en cuenta los promedios más altos de la cohorte y el promedio más alto en toda la carrera.

Tabla No. 16. - Alumnos con reconocimiento por aprovechamiento académicos

Alumnos con reconocimiento por su aprovechamiento académico	Periodo			
	2016	**2017**	**2018**	**2019**
Matrícula por semestre	733	758	785	774
Alumnos reconocidos	9	9	10	9
Índice (%)	1%	1%	1%	1%

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Premiación al mejor promedio de la generación al egreso

Este reconocimiento se hace al finalizar el periodo escolar semestral, para los alumnos que terminan sus estudios. Durante esta ceremonia de fin de cursos se hace esta distinción al alumno que tuvo mejor promedio en toda la carrera. Evento en donde están los padres, familiares en general y otras personas cercanas.

Por lo general, sólo se reconoce a un alumno, a menos que existan otros con iguales resultados académicos.

Tabla No. 17. - Alumnos con reconocimiento por mejor promedio general

Alumnos con reconocimiento por su aprovechamiento académico	Periodo			
	2016	2017	2018	2019
Matrícula por semestre	733	758	785	774
Alumnos reconocidos	1	2	0	2
Índice (%)	0%	0%	0%	0%

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Reconocimientos por tesis y trabajos de titulación excepcionales.

Fundamentado en los artículos 13, 14, 15, 16, 17 y 18 del Reglamento de Reconocimiento al Mérito Universitario de la Normatividad vigente, la Universidad de Guanajuato otorga el reconocimiento a las mejores tesis y trabajos de titulación de aportación significativa al conocimiento universal, mismas (os) que fueron presentados y defendidos ante tribunal de manera excepcional.

Tabla No. 18.- Alumnos que recibieron reconocimiento por tesis y trabajos excepcionales

Alumnos con tesis y trabajos excepcionales	Periodo		
	2017	2018	2019
Sustentantes	6	5	17
Mención honorífica (laureado)	2	0	3
Porcentaje (%)	33%	0%	18%

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

3.2.6 Actividades de emprendimiento

Las actividades de emprendimiento dependen de la Dirección de Vinculación de la Universidad de Guanajuato, que es un departamento que pertenece a la administración central. Consideramos necesario que este programa permita la intervención directa de la División para estar en posibilidad de integrar un plan de acción que contemple el perfil y los intereses de cada uno de sus programas y que exista un fondo específico para poder instrumentarlo.

3.2.7 Actividades culturales y deportivas

En este sentido, dentro del área general del Plan Curricular del programa, están consideradas actividades que conjuntamente aportan a la formación integral de los alumnos. La Universidad de Guanajuato, es poseedora de una gran tradición cultural y su oferta es generosa, con todas las características de un programa cultural diverso y maduro, que lo hacen sustentable. Y precisamente de este programa cultural se benefician los alumnos del Programa Educativo de Ingeniero Civil. El Coordinador Académico del Programa Educativo cada semestre analiza el programa cultural de la Universidad de Guanajuato para definir un subprograma que pueda proponerse a los alumnos, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Las actividades deben tener diversidad, pero controlada, no muy amplia para poder realizar un control de la asistencia de los alumnos. Esto debido a que será difícil monitorear toda la oferta artística de la Universidad de Guanajuato. Por lo que se decidió regirse por el criterio de sedes culturales, entre ellas las siguientes:
    - Teatro Principal
    - Auditorio Euquerio Guerrero
    - Galerías Espacios de Arte
- Se llevará control por medio de una tarjeta con datos del alumno y de los eventos considerados válidos para el Programa Cultural de la DI. La verificación consiste en que el cortador de boletos en cada taquilla troquele el boleto de entrada, de manera que con ello el alumno pueda comprobar su asistencia al evento.

Tabla No. 19 .- Espacios culturales

Sede	Arte	Número de eventos obligatorios por semestre
Teatro Principal	Orquesta sinfónica	Elegir por lo menos una manifestación de arte. Esto es 5 eventos mínimos y un máximo de 7 por semestre
	Danza	
	Teatro	
Auditorio Euquerio Guerrero	Cine	
Galerías de espacio de arte	Artes plásticas	

Fuente: Programa de cultura de la División de Ingeniería. CGT.

Los alumnos tendrán que asistir a las manifestaciones de arte propuestas en la Tabla No. 19. Para ello, tendrá que consultar la oferta artística de la Universidad de Guanajuato, misma que se publica en medios como: posters, catálogos, revistas, radio, tv universidad y página Web; elegirán la que más le atraiga y que se adapte a los horarios de sus obligaciones académicas.

Para el control de la asistencia de los alumnos a los eventos, cada alumno tiene una tarjeta de PVC, en donde aparece su fotografía, nombre, NUA, Departamento, Programa Educativo, periodo y unos pequeños cuadros con la identificación del tipo de arte.

Las políticas de uso son las siguientes:

- Esta tarjeta es personal e intransferible y debe presentarse acompañada de una identificación oficial (INE, credencial de estudiante CE)
- La tarjeta será válida únicamente en los eventos programados en el catálogo cultural semestral de la DI
- Se deberán cubrir por semestre un mínimo de cinco actividades culturales y un máximo de siete
- Al finalizar el semestre, es responsabilidad del estudiante pasar a (DI - responsable de seguimiento) para registrar el número de actividades realizadas.
- En caso de pérdida o extravió, las actividades realizadas no serán válidas y el estudiante deberá reponer su credencial para continuar con su seguimiento.

Comentario

El porcentaje de los alumnos que asisten a eventos culturales aún no refleja una gran participación, esto se debe a que la instrumentación del programa es reciente, pero con el paso de los semestres y la debida difusión, se irá incrementando el número de alumnos asistentes y estaremos en condiciones de contar con resultados de la encuesta de satisfacción.

La actividad deportiva como parte de la formación integral del alumno, está considerada en el programa de deportes de la Universidad de Guanajuato y el programa deportivo de la División de Ingenierías.

Por parte de la Universidad de Guanajuato se lleva a cabo el Programa de Activación Física, en donde los alumnos son examinados de manera diagnóstica cada año en su rendimiento cardiovascular. Dependiendo de su rendimiento, aquellos alumnos que no cumplen con el indicador mínimo son canalizados a integrarse al programa de recuperación de la salud. Para ello, dependiendo de los resultados se diseña una rutina de ejercicios a cada alumno en el módulo de activación física donde están a su disposición caminadoras, elípticas, remo y otros equipos. En este sitio el alumno realiza su programa de reactivación con supervisión y con monitoreo cardiovascular. Una vez que termina el programa se realiza una revaloración física que sirva de comparativa con la primera, para estar en condiciones de canalizar al estudiante a la atención médica especializada, en caso de ser necesario, o en el mejor de los casos, invitarle a que continúe realizando esta actividad.

Otros programas deportivos son los que instrumenta la Universidad de Guanajuato y la misma División de Ingeniería de manera paralela, y consisten en organizar torneos por equipos para quienes quieran integrarse de manera colectiva y organizada en alguna disciplina. En este tipo de torneos participan, evidentemente los alumnos a quienes les gusta hacer deporte y tienen sus habilidades muy desarrolladas, es decir, participan los que ya son deportistas.

Sin embargo, la administración de la División de Ingenierías al detectar que los torneos y entrenamientos solamente son para los que ya son deportistas, diseñó un programa de deportes propio de la División en la que todos los alumnos (deportistas y no deportistas) se vieran en la obligación de asistir. No obstante, la única forma de hacer que los alumnos practiquen un deporte es la motivación. Resulta alentador que el nuevo Plan de Estudios 2016, contempla como curricular las actividades deportivas. De esta manera, a partir del año 2016 se espera que los índices de participación deportiva se vean incrementados.

Como medida de apoyo, y para abrir el abanico de posibilidades deportivas, se cuenta con un convenio en marcha con el Macro Centro Deportivo CODE de Guanajuato, el cual señala que la División cubrirá un porcentaje del costo de inscripción por alumno que disponga de las instalaciones acuáticas del lugar.

De igual forma, se ha solicitado a la administración central y al Campus Guanajuato el uso y disposición de los espacios deportivos institucionales como son, las instalaciones del Nieto Piña y del Fórum Deportivo.

Comentario

El deporte y las actividades de activación física no han llegado todavía a toda la población estudiantil, entre otras causas está la falta de infraestructura y profesores de deporte.

No todas las actividades consideradas en el programa de deportes son del agrado para todos los estudiantes, es necesario ofrecer más variedad, como son los ejercicios aeróbicos, los bailes de salón, karate, taekwando, crossfit, etc.

A partir del 2016 todos los alumnos deben participar de manera obligatoria en estos programas dado que la curricula del Plan de Estudios contempla créditos en este sentido que deberán cubrirse, por lo que paulatinamente se ofrecerán nuevas posibilidades de activación física que sean de interés para los alumnos.

3.2.8 Orientación profesional y eventos científicos

Dentro de la formación integral de los estudiantes también se encuentran los procesos de ayuda para que sean capaces de elegir y prepararse adecuadamente para el ejercicio profesional; esto implica decisión, formación y práctica. Para ello, el Programa de Ingeniería civil considera diversas actividades fuera de los recintos universitarios, de inserción en el campo laboral, que facilitan el conocimiento de nuevas herramientas e instrumentos científicos que coadyuven a su formación:

- Viajes de Prácticas. - Actividades complementarias al proceso enseñanza-aprendizaje, cuyo objeto de estudio es el campo y/o empresa del sector. Tiene una duración mínima de 24 horas y máximo siete días, su desplazamiento se realiza fuera del Estado de Guanajuato.
- Prácticas Curriculares. - Forman parte del Programa Educativo y proporcionan créditos, se realizan a lo largo del ciclo escolar. Son visitas a empresas del sector, con una duración menor a 24 horas y su desplazamiento es dentro del territorio del Estado de Guanajuato.
- Estancias Académicas. - Pueden ser curriculares o no, se realizan cada ciclo escolar con una duración mínima de dos semanas. Estas actividades tienen fines científicos, se realizan para desarrollar habilidades y destrezas en las nuevas tecnologías. Su desplazamiento se realiza en cualquier parte del mundo.

Para el cumplimiento de las actividades antes mencionadas, se han diseñado políticas y lineamientos aprobados por los órganos colegiados, que regulen su adecuada ejecución.

Tabla No. 20.-Relación de los viajes de prácticas realizados por los alumnos de Ingeniero Civil

2017					
Lugar de Prácticas	**Actividades para desarrollar**	**Asignatura en la que incide**	**Fecha**	**No de Alumnos**	**Profesor Responsable**
Carretera Irapuato-Salamanca	Conocer procesos constructivos, bacheo, rehabilitación de pavimentos y equipó para construcción	Construcción I, vías terrestres	31 de mayo	35	Hilario Yáñez Trejo

Edificio b del campus Celaya-Salvatierra	Colado de loza reticular con casetón de poliestireno	Construcción I, materiales de la construcción	26 de mayo	13	Francisco Huerta Castillo
Hospital León, Gto	Reconocer en obra materiales de construcción	Construcción I, materiales de la construcción	24 de mayo	28	Francisco Huerta Castillo
Nuevo edificio de seguridad pública, Cervera, Gto	Conocer en obra los conceptos y elementos constructivos de las estructuras	Construcción III	10 de abril	26	Francisco Huerta Castillo
Huasteca potosina	Reconocimiento geológico	Exploración y evaluación de aguas subterráneas, hidrología de contaminantes, geología, sedimentología, perforación y sondeo, geohidrología y mineralogía	26 de mayo	38	Rubén Darío Jiménez Hernández
Eje León-Silao	Trabajos de maquinaria pesada	Transportes, mecánica de suelos, materiales de construcción	30 de marzo	38	Hilario Yáñez Trejo
Pénjamo	Reconocimiento en obra de los procesos y conceptos en edificación	Materiales de la construcción, construcción I y construcción III	15 de marzo	29	Francisco Huerta Castillo
Vise	Visita guiada	Concretos, vías terrestres, mecánica de suelos	5 de abril	33	Carlos Álvarez Ruiz
Puerto de Tuxpan, Veracruz	Visita guiada	Transporte I, II, Construcción, Economía y Obras Hidráulicas	23-24 de noviembre	17	Felicitas Calderón Vera
Metro y nuevo aeropuerto de la CDMX	Conocer infraestructura tecnológica y operativa	Pavimentos, Transporte I, II y Logística	9-11 de noviembre	30	Victor Manuel Rivera
Hospital León, Gto	Conocer conceptos y materiales en obra	Construcción II y III	27 de octubre	51	Francisco Huerta Castillo
Hotel Plaza México	Visita guiada	Construcción III y Obra pesada	19 de octubre	30	Hilario Yáñez Trejo
Planta Vip rocosa	Conocer procesos constructivos de prefabricados	Análisis estructural y Concreto I	14 de octubre	57	Francisco José Luna Rodríguez
Industrial El Granjero	Fabricación e instalación de prefabricados de concreto	Análisis estructural y Concreto I	6 de octubre	30	Hilario Yáñez Trejo

Centro de Justicia, Purísima de Bustos	Conocer procesos y conceptos constructivos en obra	Construcción II y III	27 de septiembre	51	Francisco Huerta Castillo
Vise	Visita guiada	Construcción I y II	1 de septiembre	55	Carlos Álvarez Ruiz
Valle de Santiago	Visita por las siete luminarias	Geología	3 de noviembre	24	Nancy A Mendoza Ramírez
CDMX	Análisis de diversas estructuras en la ciudad	Diseño estructural de concreto, diseño estructural de acero y mecánica de suelos y cimentaciones, análisis estructural, diseño sísmico, dinámica estructural	27-28 de octubre	45	Francisco Javier Serrano Ramirez
Total de Alumnos que realizaron viajes de Práctica				**630**	

2018					
Lugar de Prácticas	**Actividades para desarrollar**	**Asignatura en la que incide**	**Fecha**	**No de Alumnos**	**Profesor Responsable**
Plaza Comercial La Aldea, Guanajuato, Gto.	Visita de Obra a la obra en construcción de la Plaza Comercial Aldea	Concreto I y II	23/02/2018	39	Ing. Marisol Velázquez Balderas
Constructora VISE, León, Gto.	Recorrido por las instalaciones de la Empresa VISE	Administración, Mecánica de Suelos, Materiales de la Construcción	07/03/2018	25	Ing. Carlos Álvarez Ruíz
Visitas A Museos Del Estado De Jalisco	Visita a diferentes museos del Estado de Jalisco	Ética, Liderazgo y trabajo en equipo, Creatividad e Innovación	21-22 de abril de 2018	16	Ing. José Octavio Contreras Sánchez
Viaje A Obras En Proceso, León, Gto.	Visita a diferentes obras para identificar los procesos constructivos.	Construcción II Y III	18/04/2018	11	Ing. Francisco Huerta Castillo
Grupos De Transporte al NACM, Cd. De México	Visita a la construcción en proyecto del Nuevo Aeropuerto de la Cd. de México.	Mecánica de Suelos, Estructuras de acero, Concreto I y II	04/05/2018	52	Dr. León F. Gay Alanís

Visita Al Puerto De Manzanillo	Recorrido General por las instalaciones del Puerto de Manzanillo	Transporte I, Transporte II, Ingeniería Económica, Obras Hidráulicas, Logística del Transporte.	10-12 de mayo de 2018	21	Mtra. Felicitas Calderón Vega
Carreteras, Querétaro	Visitar diferentes carreteras para conocer las diferentes etapas de construcción de una vía terrestre	Transporte II, Mecánica de Suelos, Estructura de Puentes.	22/05/2018	36	Ing. Secundino Parra Moreno
XXXIV Olimpianeic, Cd Obregón, Sonora	Competencia Nacional de estudiantes de Ingeniería Civil		22-27 de mayo de 2018	90	César Franco Villegas
Visita Al Puente El Chapín, Guanajuato, Gto.	Visita al Puente El Chapín para identificar los elementos estructurales en su proceso constructivo	Construcción I, II Y III, Estática, Obras Hidráulicas, Mecánica de Suelos, Vías Terrestres, Estructuras.	25/05/2018	12	Saíl Villalobos Puente
Túnel Emisor Oriente, México	Visita al túnel Emisor Oriente, recibir plática con el residente de obra CONAGUA, y realizar un recorrido con la Empresa CARSO	Ingeniería Sanitaria III, Obras Hidráulicas, Construcción II, Ingeniería Sanitaria I	25/05/2018	13	Dr. Eladio Delgadillo Ruíz
Montaje De Tanque Metálico, San Miguel De Allende, Gto.	Observación del funcionamiento del Tanque Metálico	Estructuras, Hidroestática, Cementaciones	17/08/2018	12	Ing. Elías Barrientos Torres
Visita Al Laboratorio De Hidráulica Marítima Del Imt, Querétaro	Visita por las instalaciones del Laboratorio	Transporte I, II, Obras Hidráulicas, Hidroestática	21/09/2018	40	Mtra. Felícitas Calderón Vega
Nuevo Aeropuerto Internacional De Cdmx, México	Visita de Obra	Mecánica de Suelos, Pavimentos, Transporte I, II, Logística	14/09/2018	52	Ing. Víctor Manuel Rivera
Visita A Distribuidor Vial De La Glorieta Santa Fé, Guanajuato, Gto.	Procesos de obra de vía terrestre	Construcción, Concreto I, II	18/10/2018	14	Mtro. Ricardo Alonso García Salas
Visita A La Obra Eje Metropolitano Del Rincón, San Fco. Del Rincón, Gto.	Procesos de obra de vía terrestre	Transporte I , II , Pavimentos, Mecánica de Suelos	24/10/2018	18	Ing. Víctor Manuel Rivera

Prácticas, León, Gto.	Viaje de prácticas para conocer los procesos constructivos	Construcción II, Obra Pesada y Presupuestación de Obra	14/11/2018	33	Ing. Francisco Huerta Castillo
Api Mazatlán Túnel Sinaloense Y Puente El Baluarte, Mazatlán, Sin.	CANCELADO		1-21 de Nov de 2018	26	Ing. Víctor Manuel Rivera
Visita De Obra Modernización De La Carretera, Dolores Hidalgo, Gto.	Visita de Obra	Construcción, Hidráulica, Ingeniería Sanitaria, Mecánica de Suelos, Pavimentos	20/11/2018	40	Ing. Secundino Parra Moreno
Visita Al Puerto De Manzanillo	Recorrido General por las instalaciones del Puerto de Manzanillo	Transporte I, II Y Logística del Transporte	23-25 de Nov de 2018	28	Mtra. Felícitas Calderón Vega
Total de Alumnos que realizaron viajes de Práctica				**578**	

2019					
Lugar de Prácticas	**Actividades por desarrollar**	**Asignatura en la que incide**	**Fecha**	**No de Alumnos**	**Profesor Responsable**
Visita De Obra "Libramiento Silao", Silao, Gto.	Visita de obra para conocer el proceso constructivo de vía terrestre	Obra Urbana, Obra Pesada, Transporte, Carreteras	23/02/2019	26	Ma. Gpe. Murguía Quiroz
Visita de Obra "Libramiento Silao", Silao, Gto.	Visita de obra para conocer el proceso constructivo de vía terrestre	Obra Urbana, Obra Pesada, Transporte, Carreteras	02/03/2019	26	Ma. Gpe. Murguía Quiroz
Viaje de Prácticas en Obras, Acámbaro-Salvatierra, Gto.	Viaje de prácticas de obras para conocer los procesos constructivos	Mecánica de Materiales, Obra Pesada, Presupuestación de Obra	06/03/2019	38	Fco. Huerta Castillo
Visita a La Api, Túnel Sinaloense, Puente Baluarte y Autopista Durango-Mazatlán	Visita a La Api, Túnel Sinaloense, Puente Baluarte y Autopista Durango-Mazatlán	Transporte I, Puentes, Carreteras, Puertos, Logística	15 al 17 de marzo	41	Víctor Manuel Rivera
Visita al Laboratorio de Hidráulica Marítima El IMT Querétaro, Qro.	Visita a las instalaciones del Laboratorio.	Transporte I, II Obras Hidráulicas, Hidrodinámica	05/04/2019	40	Felicitas Calderón Vega
Asistencia Olimpianeic, Torreón Coahuila	Participación de los estudiantes en la Olimpiada	Todas	01 al 05 mayo	140	Roberto Diaz Cuesta
Visita Transformadora Industrial Metálica S.A De C.V., Toluca, Edo. De México	Visita a las instalaciones de la Planta	Estructura de Acero	11/05/2019	26	Luis Eduardo Calderón Rivas
Visita Autopista Qro-Irapuato, Apaseo El Grande, Gto.	Conocer los procesos de modernización de vías terrestres	Topografía, Pavimentos, Hidráulica, Ingeniería Sanitaria, Puentes, Construcción, Mecánica de Suelos, Geología	27/05/2019	45	Secundino Parra Moreno

Asistencia al Congreso Internacional de Transporte, CDMX	Asistencia al Congreso.	Economía, Sistemas de Ingeniería Civil, Evaluación de Impacto Ambiental, Evaluación Económica de Proyectos, Planeamiento Urbano, Logística de Transporte, Sistemas de Información Geográfica.	31- Mayo al 01 Junio	20	Felipe Duque Sarabia
Levantamiento Topográfico, Irapuato, Gto.	Prácticas de levantamiento topográfico	Topografía, Sistemas de Información Geográfica, Obras Urbanas, Obras Hidráulicas.	05/06/2019	18	José Luis López Hernández
Visita a La Siderúrgica Gedardau Corsa, Pachuca, Hidalgo	Visita a la Planta Gerdau Corsa	Estructuras de Acero, Taller de Estructuras, Mecánica de Suelos Aplicada, Análisis Matricial de Estructuras	28/08/2019	15	Luis Eduardo Calderón Rivas
Instalación de Sensores De Humedad	Instalar algunas estaciones de monitoreo de humedad del suelo	Hidrodinámica	03/09/2019	3	Eladio Delgadillo Ruiz
Visita Instalaciones Roadtek Y Grupo Constructora SEPSA	Recorrido por las instalaciones de SEPSA Y Roadtek	Concreto, Puentes, Transporte y Carreteras	27/09/2019	42	Víctor Manuel Rivera
Toma de Protesta de Capitulo Estudiantil Amivtac	Asistir a las conferencias impartidas en el evento	Todas las relacionas con el campo de vías terrestres	27/09/2019	40	Luis Enrique Mendoza Puga
Visita al Laboratorio de Hidráulica Marítima del Imt	Visita al Laboratorio de Hidráulica Marítima y al laboratorio de Calibración de Equipos Oceanográficos y Meteorológicos	Transporte I, II, Obras Hidráulicas, Hidráulica de Canales	04/10/2019	45	Felicitas Calderón Vega
Recorrido de Campo	Recorrido por la Presa de la Tranquilidad para conocer e identificar los aspectos constructivos y de diseño de la obra de desvío	Topografía, Geología, Mecánica de Suelos, Mecánicas de Rocas, Diseño de Estructuras, Obras Hidráulicas, Sistemas de Ingeniería	05/10/2019	48	Octavio Cuéllar Ballesteros
Visita de Obra a Construcción de Plaza Comercial	Visita a la Plaza Comercial en construcción para su observación y aprendizaje de los procesos constructivos.	Obra Urbana, Obra Pesada	12/10/2019	54	Marisol Velázquez Balderas
EXPOCIHAC Centro Banamex, CDMX	Asistencia al evento Expo CIHAC, especializado sobre la industria de la construcción	Obra Urbana, Sistema de Agua Potable, Sistemas de Ingeniería, Transporte, Ingeniería Económica, Aguas y Sólidos Residuales, Instalaciones de Edificaciones, Obras Hidráulicas, Obra Pesada, Sistema de Alcantarillado, Presupuestación de Obra, Evaluación Económica de Proyectos	18/10/2019	56	Héctor J. Morales Ramírez

Visita A Construcción Del Puente En El Boulevard Morelos Entronque Con Av. Téllez Cruces	Recorrido en la Obra para conocer los procedimientos constructivos de cimentaciones profundas y de los puentes carreteros típicos.	Concreto I, Construcción, Sistemas de Ingeniería Civil	01/11/2019	46	Ricardo A. García Salas
Visita al Puerto De Manzanillo	Visita a las instalaciones del Puerto de Manzanillo	Transporte I, II, Logística del Transporte	08 Y 09 Nov	18	Felicitas Calderón Vega
4ta. Reunión Nacional FEMCIC	Participar en el Concurso de puentes de palitos de madera de la FEMCIC	Esfuerzos en elementos estructurales, Análisis de estructuras, Análisis Matricial de estructuras, Estructuras de acero, Diseño de elementos especiales de concreto, Taller de Estructura.	14 AL 17 Nov	1	Ricardo A. García Salas
2da Jornada de Vinculación Comunitaria	Participación en la organización de la jornada		16 AL 21 Dic	100	Roberto Diaz Cuesta
Total de Alumnos que realizaron viajes de Práctica				888	

Fuente: coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

La Universidad de Guanajuato cuenta con al menos 375 convenios académicos vigentes, 109 nacionales y 266 internacionales (América: 113, Europa: 99, Asia: 31, Multilaterales: 23). Por medio de estos convenios los estudiantes reciben múltiples beneficios como son: becas para estancias de movilidad, intercambio de alojamiento y/o alimentación y cursos. La División de Ingenierías del Campus Guanajuato, recibe una gran cantidad de estudiantes nacionales y extranjeros que se inscriben en diferentes materias de cada uno de sus programas.

Tabla No. 21.- Alumnos visitantes a la División de Ingenierías CGT.

Número	Nombre	Institución de procedencia	Periodo de estancia
1	Amador Espino Karewit	Universidad Mich. de Sn. Nicolás de Hidalgo. México	ene-jun 2014
2	María de Lourdes Prieto Espinoza	Universidad Veracruzana. México	ene-jun 2014
3	Nilda María de Marco	Universidad Nacional de Tucumán. Argentina	ene-jun 2014
4	Phillippe Kergourlay	École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers. Francia	agos-dic 2014
5	Liliana Isabel Gamboa Magaña	Universidad de Quintana Roo. México	agos-dic 2014
6	Yasmin Rocío Ovilla Mix	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México	agos-dic 2014
7	Karla Marisol López Oliva	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México	agos-dic 2014

8	Cedric Guillemot	Université de Technologie de Compiègne. Francia	agos-dic 2014
9	Lara Trento	Universidad Nacional del Litoral. Argentina	agos-dic 2014
10	Lina Fernanda Matamoros	Universidad de Boyacá. Colombia	agos-dic 2014
11	Diana Carolina Ortiz González	Universidad de la Costa. Colombia	agos-dic 2014
12	María Guadalupe Olguín Martínez	Universidad de Sonora. México	ene-jun 2015
13	Jesús Manuel Barceló García	Universidad de Sonora. México	ene-jun 2015
14	Fernando Martínez Cuevas	Universidad de Sonora. México	ene-jun 2015
15	Ángela María Bazán Cupri	Universidad Continental. Perú	ene-jun 2015
16	Omar Orlando Gaspar Escobar	Universidad Continental. Perú	ene-jun 2015
17	Liliana Isabel Gamboa Magaña	Universidad de Quintana Roo. México	ene-jun 2015
18	Andrea Hernández Flores	Instituto Politécnico Nacional. México	ene-jun 2015
19	Daniela María del Carmen Mejía Velasco	Instituto Politécnico Nacional. México	ene-jun 2015
20	Jordan Robles Bravo	Instituto Politécnico Nacional. México	ene-jun 2015
21	Karina Ivette Guzmán Muñoz	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México	ene-jun 2015
22	Phillippe Kergourlay	École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers	ene-jun 2015
23	Benjamin Quentin	École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers. Francia	agos-dic 2015
24	Yolanda Rohde	Universität Tübingen. Alemania	agos-dic 2015
25	Alexis Paul Francois Boisselet	Institut Polytechnique LaSalle Beauvais. Francia	agos-dic 2015
26	Birgitte Stoffersen	University of Copenhagen. Dinamarca	agos-dic 2015
27	Ana Gladys Pérez López	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México	agos-dic 2015
28	Bárbara Mezly Ulloa Caballero	Instituto Politécnico Nacional. México	agos-dic 2015
29	Karen Fernanda Hernández Salgado	Universidad Autónoma Metropolitana. México	agos-dic 2015
30	Sandra Paola Blanco Gaona	Universidad de Caldas. Colombia	agos-dic 2015
31	Oscar Mauricio León Sánchez	Universidad de Caldas. Colombia	agos-dic 2015
32	Wilfredo Jesús Aliaga Gaspar	Universidad Continental. Perú	agos-dic 2015
33	José Luis López Velásquez	Universidad Continental. Perú	agos-dic 2015
34	Daniel Andrés Díaz Tovar	Universidad de Boyacá. Colombia	agos-dic 2015
35	Laura Juliana Torres Parra	Universidad de Boyacá. Colombia	agos-dic 2015
36	Karina Martínez Alcalá	Universidad Autónoma de Zacatecas. México	agos-dic 2015
37	Rocío Anahí Rosales Rangel	Universidad Autónoma de Zacatecas. México	agos-dic 2015
38	José Gerardo Garay Delgado	Universidad Autónoma de Zacatecas. México	agos-dic 2015
39	Jeyson Albeir Hernández Vera	Universidad de Boyacá. Colombia	agos-dic 2015

40	Laura García Espigares	Universidad de Granada. España	ene-jun 2016
41	Fabiola Jazmín Jiménez Hernández	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México	ene-jun 2016
42	Marylin Jazmín Méndez Rivera	Universidad Piloto de Colombia. Colombia	ene-jun 2016
43	Nimsi Merad Roa Fierros	Instituto Politécnico Nacional. México	ene-jun 2016
44	Carlos Gabriel Sánchez Corona	Instituto Politécnico Nacional. México	ene-jun 2016
45	Karina Vázquez Flores	Instituto Politécnico Nacional. México	ene-jun 2016
46	Pablo Martínez Fernández	Universidad de Cantabria. España	ene-jun 2016
47	Mélanie Raguimane	Université de Technologie de Compiègne. Francia	ene-jun 2016
48	Benjamín Quentin	École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers. Francia	ene-jun 2016
49	Alfredo San Millan Cossio	Universidad de Cantabria. España	agos-dic 2016
50	Isaac Rivas Pelayo	Universidad de Cantabria. España	agos-dic 2016
51	Ildefonso Jesús Gámez Rodríguez	Universidad de Granada. España	agos-dic 2016
52	Sofia Elisabeth Andersson	Uppsala Universitet. Suecia	agos-dic 2016
53	Miguel Ángel Rodríguez Díaz	Universidad Católica del Norte de Chile. Chile	agos-dic 2016
54	Sofía Guadalupe Díaz Palacios	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México	agos-dic 2016
55	Aarón Ernesto Álvarez Gómez	Universidad Autónoma Metropolitana. México	agos-dic 2016
56	Javier Alejandro Fitz Tapia	Universidad Autónoma Metropolitana. México	agos-dic 2016
57	Jonathan Rodríguez Benavides	Universidad Autónoma Metropolitana. México	agos-dic 2016
58	Diego Alonso Pinilla Murcia	Universidad de Santo Tomás. Colombia	agos-dic 2016
59	Mirentxu Verónica Vega Ibarra	Universidad Continental. Perú	agos-dic 2016
60	Daiana Alejandra Ayelén Del Dago	UNNOBA. Argentina	agos-dic 2016
61	Marco Giustozzi Mosquera	Universidad Nacional de San Juan. Argentina	agos-dic 2016
62	Víctor Raúl Sosa González	Univ. Federal de Integración Latino Americana. Paraguay	agos-dic 2016

Comentario

El número de alumnos que recibe la División de Ingenierías de otras ciudades y países es muy alto. La oferta educativa y de calidad de la división se promueve alrededor del mundo mediante campañas informativas sobre las oportunidades de intercambio. De igual manera se promueve entre nuestros estudiantes la experiencia de una práctica académica nacional o en el extranjero que les abra mayores oportunidades laborales o de investigación.

Aunque no existe un programa formal autorizado por el Órgano Colegiado de la División de Ingenierías para eventos científicos y tecnológicos, en la práctica se llevan a cabo actividades que refuerzan la orientación y experiencia profesional, de igual manera se realizan diversas actividades como ferias científicas y tecnológicas.

3.2.9 Servicio Social Universitario y Profesional

La Universidad de Guanajuato basa su actuar respecto al Servicio Social en la normativa vigente de la institución como un elemento importante de la vinculación con la sociedad, ya que por medio de sus acciones el estudiante aplica al contexto social las competencias adquiridas en su programa educativo.

El Servicio Social es una actividad formativa que se encuentra en los programas educativos de la institución. Su práctica fortalece la integración de grupos interdisciplinarios al plantear proyectos con objetivos que conllevan a actuar eficientemente ante nuevos retos; al aplicar lo aprendido en la solución de problemas, con esta actitud creativa, el estudiante adquiere conocimientos y modifica los ya existentes. El Servicio Social, vinculado a las actividades académicas, permite al estudiante aún en proceso de formación, incorporarse a los amplios sectores sociales necesitados de su participación, pero también a los sectores económicos de bienes y servicios por medio de proyectos definidos de trabajo profesional y de proyectos que faciliten el aprendizaje de las competencias estipuladas en el perfil de egreso.

Lo anteriormente expresado se refleja en los siguientes artículos de la normatividad ya mencionada:

ARTÍCULO 93.- Se entenderá por extensión a la función sustantiva que vincula a la Universidad con su contexto social mediante la transmisión de los beneficios de la cultura y los servicios.

ARTÍCULO 94.- Los programas, proyectos y actividades de extensión tendrán como finalidad la formación integral del alumno, la proyección de la Universidad hacia la sociedad y la multiplicación y difusión de los productos académicos.

ARTÍCULO 98.-. El servicio social es el conjunto de actividades que forman al alumno en el compromiso con la sociedad y proyectan su acción en beneficio de ésta.

ARTÍCULO 99.-El servicio social tendrá como objetivos:

- I. Propiciar la formación integral del universitario y la concientización de su compromiso ante la sociedad.
- II. Generar proyectos académicos basados en problemáticas sociales concretas que apoyen las funciones sustantivas y contribuyan a la solución de las necesidades de la comunidad, de la región y del país;

ARTÍCULO 100.- Los alumnos tendrán libertad para proponer y elegir programas de servicio social y los profesores prestarán asesoría en el desarrollo de los mismos.

ARTÍCULO 101.- El servicio social comprenderá las modalidades de universitario y profesional, pudiendo realizarse en forma individual o colectiva, interdisciplinaria o multidisciplinaria e interinstitucional.

Enseguida de manera gráfica se puede observar la participación de los alumnos en esta actividad según el sector.

Tabla No. 22.- Participación de los alumnos en los diversos sectores como SSU.

SECTOR	Ene - Jun 2017	Agos - Dic 2017	Ene - Jun 2018	Agos - Dic 2018	Ene - Jun 2019	Agos - Dic 2019	Porcentaje Promedio	PROMEDIO
Sector Privado	102	22	38	43	El SSU dejó de ser requisito obligatorio para inscripción	0	7%	41
Sector Público	126	84	57	78		16	12%	72.2
Sector Educativo	135	129	117	109		0	17%	98
Sector Social	337	477	548	496		0	64%	371.6
TOTAL	700	712	760	726		16	100%	582.8

Fuente: Enlace del Servicio Social. DING

Otra de las modalidades de orientación profesional para estudiantes, es el Servicio Social Profesional el cual se define como un ejercicio de carácter temporal y obligatorio que pone a disposición de la sociedad la preparación profesional del alumno, el cual, en ocasiones puede ser remunerado.

El Artículo 100 del Estatuto Académico de la Universidad de Guanajuato, en su fracción III, menciona que el Servicio Social Profesional tiene como objetivo ser un medio de enlace entre la Universidad y los sectores público, privado, educativo y social.

Tabla No. 23.-Alumnos de Ingeniería Civil que realizan Servicio Social Profesional en el sector público y privado.

No.	Empresas y organizaciones públicas	Sector		No. De alumnos			
		Público	Privado	2016	2017	2018	2019
1	Universidad de Guanajuato	x		1	5	12	5
2	Secretaría de Obra Pública del Estado de Guanajuato	x		3	10	7	
3	Pemex Transformación Industrial			1			
4	Presidencia Municipal de Salamanca	x		1		1	
5	Instituto Municipal de la Vivienda de León	x		1			
6	Ing. Jorge Lucio Lerma Carmona		x	1	2		
7	EBT Proyectos		x	1			
8	David Sevilla Díaz		x	1			
9	Instituto de Infraestructura Física del Estado de Guanajuato (INIFEG)	x		1	2		
10	Consorcio Ingenieros de Guanajuato S.A. de C.V.		x	1	1		
11	Gobierno del Estado	x		1			
12	Comisión Estatal Del Agua de Guanajuato	x		1		1	
13	Sistemas de Ingeniería y Procesos S. A. de C. V.		x	1			
14	Presidencia Municipal de Abasolo Guanajuato	x		1			
15	Secretaría de Comunicaciones y Transportes SCT Guanajuato	x		1	9	3	
16	Dirección de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología	x		1			
17	4 Construcción y Proyectos		x		1		
18	Constructora y Pavimentadora VISE, S.A. de C.V.		x		4		
19	Subsecretaría de Infraestructura Vial	x			4	3	
20	ANTARES Consultores en Ingeniería S.C.		x		2		
21	Gerinpro Consultores SC.		x		2		
22	Consorcio Constructor ECO del Bajío S.A. de C.V.		c		4		
23	RH Ingeniería Estructural		x		3		
24	Constructora J. Arturo Eugenio del Socorro Silva García		x		1		
25	Presidencia Municipal de San Miguel de Allende Guanajuato	x			1		
26	Estudios y Proyectos Vía Trans S.A de C.V		x		1		
27	CamPro		x		1		
28	MARABIS Desarrolladora S.A. DE C.V.		x		1		
29	Movimientos Industriales de la Construcción S.A. de C.V.		x		1		
30	GR Ingeniería y Construcción		x		1		
31	Proyectos y Avalúos		x		1		
32	Constructora y Urbanizadora Rodríguez, S.A. de C.V.		x		1		

33	BUCOSA Laboratorio		x		1		
34	Estudios y Proyectos VIA TRANS S.A. de C.V.		x		1		
35	Urbanizadora VELCAR, Constructora S. A. DE C. V.		x		1		
36	MIYA, Soluciones Estructurales		x		1		
37	Presidencia Municipal de Uriangato	x			1		
38	Constructora Azacán, S.A. de C.V.		x		1	2	
39	Control de Calidad y Consultoría en Ingeniería S.C.		x		1		
40	Ingenieros Consultores en Estructuras y Obras Civiles		x		1		
41	Despacho del Arq. Fernando Morelos Ceja Valuación, topografía, proyectos y construcción		x		1		
42	DK TECH ENGINEERING GROUP S.A. de C.V.		x		1		
43	TREKANT Grupo Industrial S.A. de C.V.		x		1		
44	Control de Calidad y Consultoría en Ingeniería, S.C.		x		1		
45	Ingenieros Consultores en Estructuras y Obras Civiles		x		1		
46	Construcciones Tenayucan S.A. de C.V.		x		1		
47	Constructora COCYPTO S.A. C.V.		x		1		
48	Constructora AGDILE S.A. de C.V.		x		1		
49	Sistemas de Ingeniería y procesos S .A. DE C. V.		x		1		
50	Grupo SÖNNO		x		1		
51	SFR Ingenierías		x		1		
52	Dirección de Obras Públicas Municipales de Tierra Blanca, Gto.	x			1		
53	GROM Ingeniería		x		1		
54	Zante Desarrolladores		x		1		
55	Enrique Puga Serafín		x		1		
56	Aula CIMNE	x			2		
57	SIMAPAG	X				2	
58	Consorcio Ingenieros de Guanajuato S. A. de C. V.		X			2	
59	Privada		X			1	
60	PAXTLE Construcciones S.A. DE C.V.		X			1	
61	Ingeniería y Obras de Calidad, S.A. DE C.V.		X			2	
62	REGAPROYECTA		X			1	
63	Evaluación Integral de Obras Civiles S.A. de C.V.		X			1	
64	Sistemas de Ingeniería y Procesos S.A. de C.V.		X			1	
65	Movimientos Industriales de la Construcción S.A. DE C.V.		X			1	
66	Laboratorio y Consultoría LOA S.A. DE C.V.		X			1	
67	Proyectos y Construcciones RAGUE S.A. DE C.V.		X			1	
68	Construcciones MOZADO S. A. de C. V.		X			1	
69	Antares Consultores en Ingeniería S.C.		X			1	
70	JL Ingeniería Estructural		X			2	
71	Gil Enrique Vázquez Ávila		X			2	
72	IPSUMA S. A. de C. V.		X			1	
73	Grupo Constructor de Vivienda, Patrimonio y Servicios, S.A de C.V.		X			1	
74	GruVial Host S.A. de C.V.		X			1	

75	Servicios de Consultoría en infraestructura Vial S.A. de C.V.		X			1	
76	Laboratorio ROCA		X			1	
77	ARPROSA S. A. De C. V.	X				1	
78	Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León	X					1
79	Dirección General de Obras Públicas	X					1
80	GACSA		X				1
81	Rio San Construcciones SA DE CV		X				1
82	GRAMORA Construcciones		X				1
83	Estructuras MOCTEZUMA		X				1
84	Club Campestre Nepomuceno		X				1
85	CIDE, Consultoría Ingeniería y Desarrollos		X				2
86	ESTRAC		X				1
87	IEBSA						1
88	Sistemas de Riego LOSAVIH		X				1
89	Arrendadora de Maquinaria SANFER		X				1
90	Presidencia Municipal de Pénjamo Guanajuato	X					1
Total				**18**	**83**	**55**	**19**

Fuente: Enlace de Servicio Social. DING.

3.2.10 Orientación para prevenir actitudes de riesgo

La orientación para la prevención de actitud de riesgo la Universidad de Guanajuato la lleva a cabo por medio del Programa de escuela segura, el cual propone el desarrollo de competencias relacionadas con los factores de protección en los estudiantes como estrategia para abordar las actitudes de riesgo.

Por otro lado, los Profesores de Tiempo Completo dentro del programa de tutoría, canalizan al alumno con asesores especialistas dependiendo del riesgo detectado. En la Tabla No. 24 se muestran el número de alumnos que ha canalizado cada tutor.

Tabla No. 24.-. - Número de canalizaciones realizadas por el tutor

Tutor	Promedio Tutorados	Tutorías 2016		Tutorías 2017		Tutorías 2018		Tutorías 2019	
		Atenciones	%	Atenciones	%	Atenciones	%	Atenciones	%
Arnold Ojeda Carlos	35	5	14%	0	0%	**0**	0%	0	0%
Chávez Valencia Luis Elias	35	13	37%	0	0%	0	0%	0	0%
Coreño Alonso Oscar	35	2	6%	0	0%	0	0%	0	0%
Delgadillo Ruiz Eladio	35	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Diaz Cuesta Roberto	35	6	17%	0	0%	0	0%	0	0%
Escobar Gutiérrez Andrés	35	-	-	-	-	0	0%	0	0%
Galindo Montiel Amalia Juana Yolanda	35	3	9%	1	3%	0	0%	0	0%

Garcia Soto Adrían	35	5	14%	1	3%	0	0%	0	0%
Gay Alanis León Francisco	35	2	6%	0	0%	0	0%	0	0%
González Cruz Tame	35	11	31%	1	3%	0	0%	0	0%
Hernández Martínez Alejandro	35	13	37%	0	0%	6	17%	0	0%
Horta Rangel Francisco Antonio	35	6	17%	7	20%	0	0%	0	0%
Leal Vaca Julio César	35	2	6%	0	0%	0	0%	0	0%
Mendoza Puga Luis Enrique	35	1	3%	1	3%	2	6%	0	0%
Ríos Becerra José Antonio	35	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%
Valdéz Vázquez Jesús Gerardo	35	12	34%	0	0%	0	0%	0	0%
Valdéz Vázquez Jesús Fernando	35	-	-	0	0%	0	0%	5	14%
Total de Tutorías	595	82	14%	11	2%	8	1%	5	1%

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero civil.

3.2.11 Programa institucional de tutorías

La Tutoría Académica de la Universidad de Guanajuato es el proceso de acompañamiento de tipo personal y académico a lo largo del proceso educativo para mejorar el rendimiento académico, solucionar problemas escolares, desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión y convivencia social. Este acompañamiento lo realiza principalmente un profesor quien apoyará durante los estudios al alumno, y se complementa con otras actividades que organiza la Coordinación de Tutoría de la División de Ingenierías para atender aquellas necesidades identificadas en los alumnos.

El nuevo Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato incorpora a la tutoría individual y en grupo, presencial y a distancia como una estrategia para auxiliar a los estudiantes en la solución de problemas de desempeño académico; para impulsar la calidad del proceso formativo y abatir los índices de reprobación, deserción y rezago.

La tutoría contempla cinco dimensiones de intervención y son las siguientes:

1. Integración y permanencia: permite al alumno incorporarse a la institución y permanecer en ella, además de buscar solucionar aquellas situaciones o problemas escolares que se le presenten.
2. Rendimiento académico: busca proveer ambientes que permiten al alumno aprender a aprender.

3. Desarrollo Profesional: busca que el alumno desarrolle las competencias para ejercer su práctica profesional.
4. Desarrollo Vocacional: busca que el estudiante confirme sus intereses vocacionales en su campo profesional.
5. Desarrollo profesional: aquí se integran las actividades tendientes a potencializar el desarrollo del alumno como individuo y proveer su interacción social.

Los profesores que proporcionan tutoría a los alumnos del programa de Ingeniero Civil deberán de ser preferentemente Profesores de Tiempo Completo, pero en ciertos casos de demanda, pueden ser Profesores de Tiempo Parcial con horas definitivas o Técnicos Académicos.

Tabla No. 25. – Áreas de atención de tutoría

Área de atención	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Rendimiento académico	456	841	572	447
Integración y permanencia	516	873	812	474
Desarrollo Profesional	93	450	286	210
Desarrollo Personal	50	164	95	115
Desarrollo vocacional	180	121	47	128
Otras	0	0	0	0
Total	**1295**	**2449**	**1812**	**1374**

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero civil.

Comentario

No se cuenta con personal con el perfil adecuado que coordine el Programa de Tutoría, sin embargo, esta se realiza lo más puntualmente posible. La herramienta electrónica para facilitar la tutoría no está diseñada ni actualizada para operar de acuerdo con el Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato, y por lo tanto no todos los profesores la utilizan. Los alumnos destinados para cada tutor son demasiados, como para dar un seguimiento de trayectoria escolar eficaz.

3.2.12 Asesorías académicas

Los profesores del Programa de Ingeniero Civil manifiestan su disposición para llevar a cabo las asesorías académicas que requieran los estudiantes haciendo público su horario mediante un aviso en la puerta de su cubículo, al cual atienden aquellos alumnos

interesados. Para este fin, no existe un programa formal sobre asesoría autorizado por el Órgano Colegiado de la División de Ingenierías que pueda establecer reglas básicas para su operación efectiva. Cabe mencionar que, si bien esta actividad se lleva a cabo, la cantidad de horas no es suficiente. Una de las causales de esta situación es que los PTC además de cumplir con sus ocupaciones académicas y de investigación, deben también atender a diversas comisiones académico-administrativas que les son encomendadas. Lo cierto es que en la práctica ha sido complicado llevar un registro de las asesorías que se van realizando, en donde indiquen nombre del alumno, materia, tema abordado, fecha y firma del alumno de que recibió la asesoría y por supuesto, tampoco de su impacto en el desarrollo académico de los estudiantes.

Tabla No. 26.- Relación de las asesorías realizadas por los profesores

Nombre del profesor	Asesoría (Horas/semana)
Eloy Juárez Sandoval	4
Luis Enrique Mendoza Puga	4
Francisco Antonio Horta Rangel	4
Julio Cesar Leal Vaca	2
Jesús Gerardo Valdés Vázquez	2
Luis Elías Chávez Valencia	3
Francisco José Luna Rodríguez	3
Alejandro Hernández Martínez	2
Oscar Coreño Alonso	2
Tame González Cruz	2
Adrián David García Soto	4
Eladio Delgadillo Ruiz	2
Amalia Juana Yolanda Galindo Montiel	3
Israel Quirós Rodríguez	2

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Comentario

No existe un programa de asesoría formal que esté autorizado por el Órgano Colegiado de la División de Ingeniería en donde se fije una política clara sobre el tiempo que le debe dedicar cada profesor y el registro que deben llevar como evidencia de la actividad. Es recomendable darle formalidad.

3.2.13 Vinculación escuela-familia

La División de Ingenierías instrumentó un programa de vinculación con los padres de familia de los alumnos que ingresan a cada uno de sus programas educativos. Este programa comenzó a operar en el semestre enero-junio de 2016.

El objetivo es familiarizar a los padres de familia con la institución, el plan de estudios y los programas que ofrece la Universidad como apoyo al estudiante, así como hacerlo consciente de que es necesario estar informado de la trayectoria académica de sus hijos, con el fin de encontrar a un aliado en el diseño de las estrategias para mejorar el rendimiento escolar del alumno.

Comentario

El acceso al kárdex en donde aparecen las calificaciones del alumno para tener posibilidad de dar seguimiento a su trayectoria solamente lo posee el propio alumno, por lo que los padres pueden tener acceso a sus resultados académicos para enterarse del desarrollo y progreso académico de su hijo, siempre y cuando obtengan su autorización por escrito. Lo anterior en atención a la Ley General de Datos Personales, dado que todos los alumnos de nivel licenciatura son mayores de edad.

3.2.14 Trayectoria escolar

El Programa de Ingeniero Civil presenta la siguiente información en el rubro de trayectorias escolares, los siguientes datos generan un diagnóstico de indicadores académicos para detectar las problemáticas actuales y así poder establecer acciones remediales orientadas a disminuir los índices de rezago, reprobación y deserción, y aumentar la eficiencia terminal por cohorte generacional.

La Universidad de Guanajuato cuenta con un Programa de Trayectorias Académicas, diseñado y dado a conocer a la Comunidad de manera formal en abril del 2015, el cual comenzó con su instrumentación en el semestre agosto-diciembre del 2015 en todos los programas educativos de la Universidad, considerando los siguientes aspectos:

Ingreso

- Atención de la demanda
- Resultados de la evaluación para la admisión
- Condiciones de género y edad al ingreso
- Instituciones de procedencia
- Condiciones socioeconómicas
- Hábitos de estudio

Permanencia

- Deserción
- Reprobación
- Rezago

Egreso

- Evaluaciones para el egreso de la licenciatura
- Acompañamiento efectivo para la titulación
- La titulación/graduación
- Seguimiento de egresados
- Vinculación con empleadores
- Asesoría para la inserción laboral
- Educación permanente

Aspectos destacados de la trayectoria académica

- Ingreso

Para el ingreso se utilizan dos instrumentos, uno de conocimientos y otro denominado Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos, los resultados se puede observar en las figuras 4 a 11. Lo anterior como se puede observar en las graficas se ha ido ajustando para mejorar los resultados de la selección de los estudiantes.

Figura 4.-Resultados del examen de admisión dic 2015

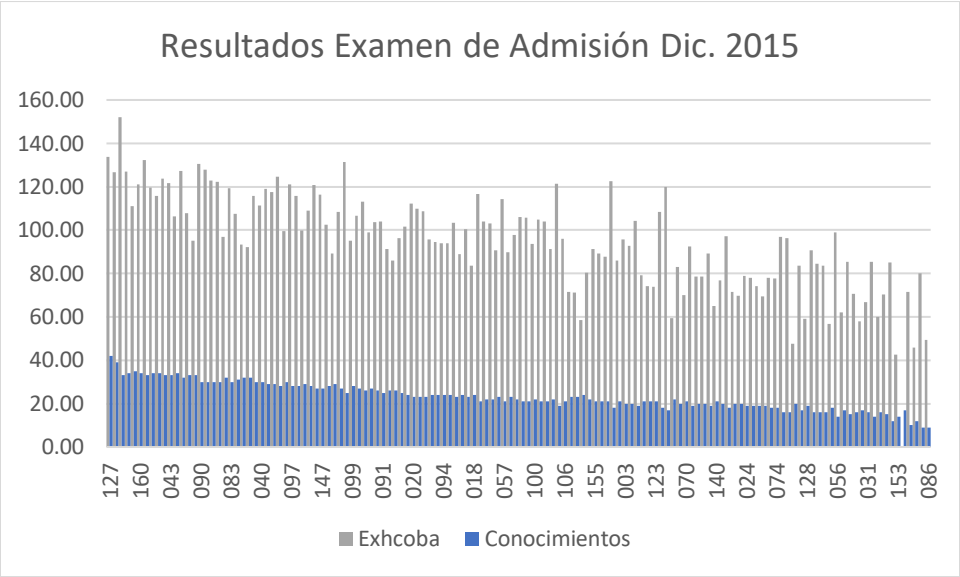


Figura 5.-Resultados del examen de admisión junio 2016

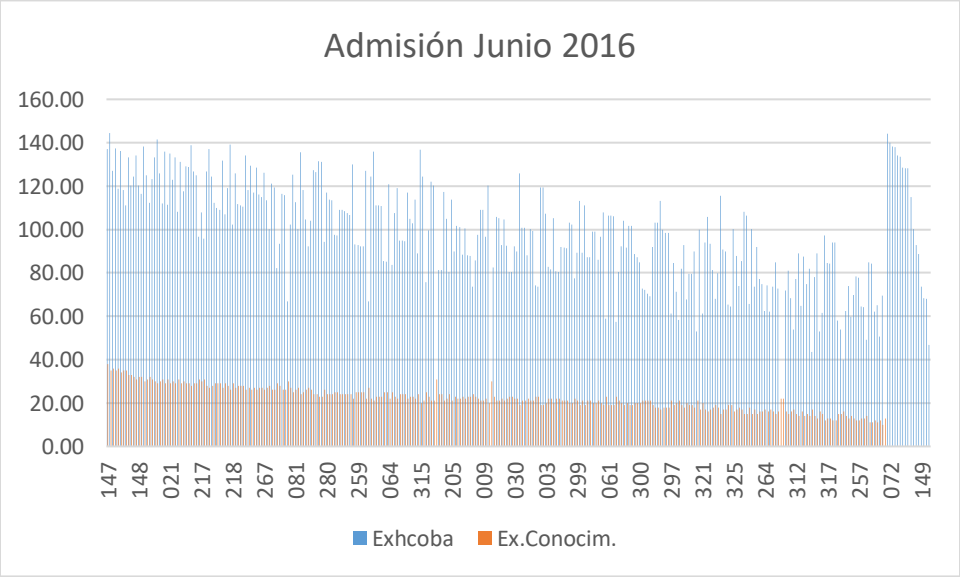


Figura 6.-Resultados del examen de admisión noviembre 2016

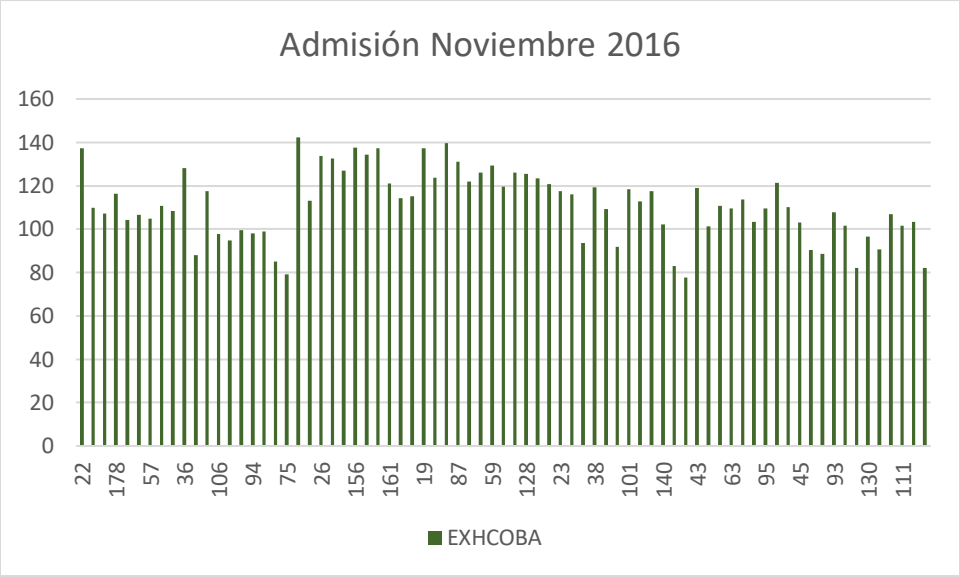


Figura 7.-Resultados del examen de admisión junio 2017

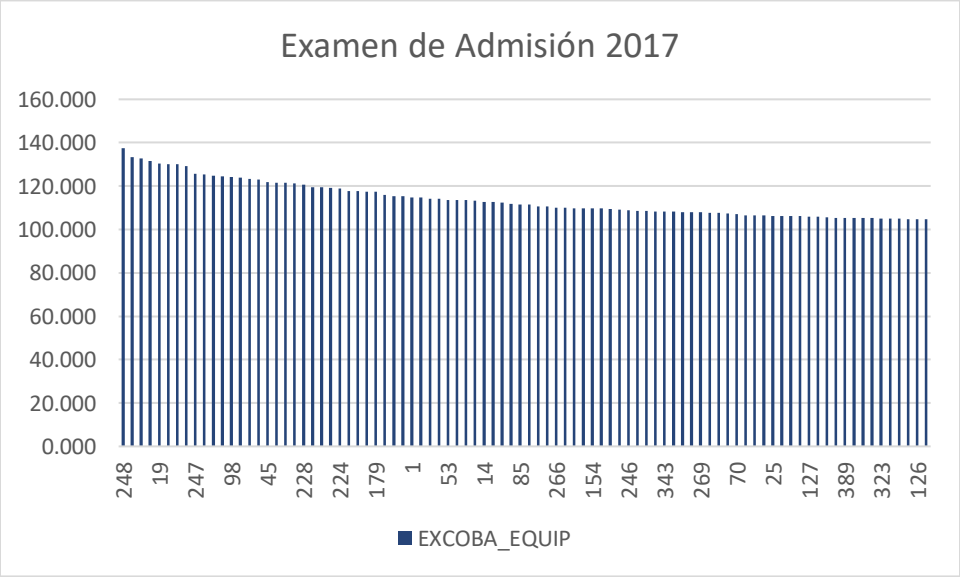


Figura 8.-Resultados del examen de admisión noviembre 2017

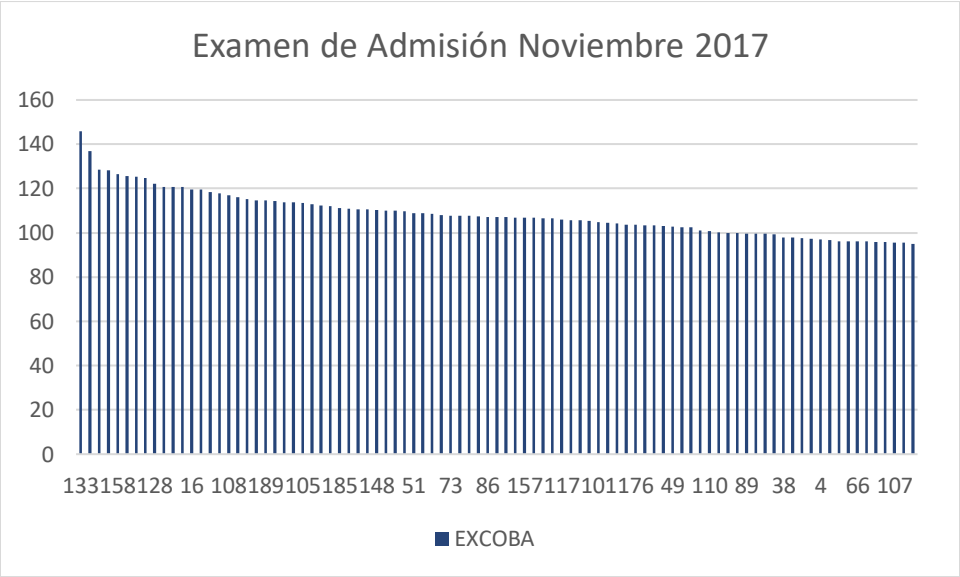


Figura 9.-Resultados del examen de admisión junio 2018

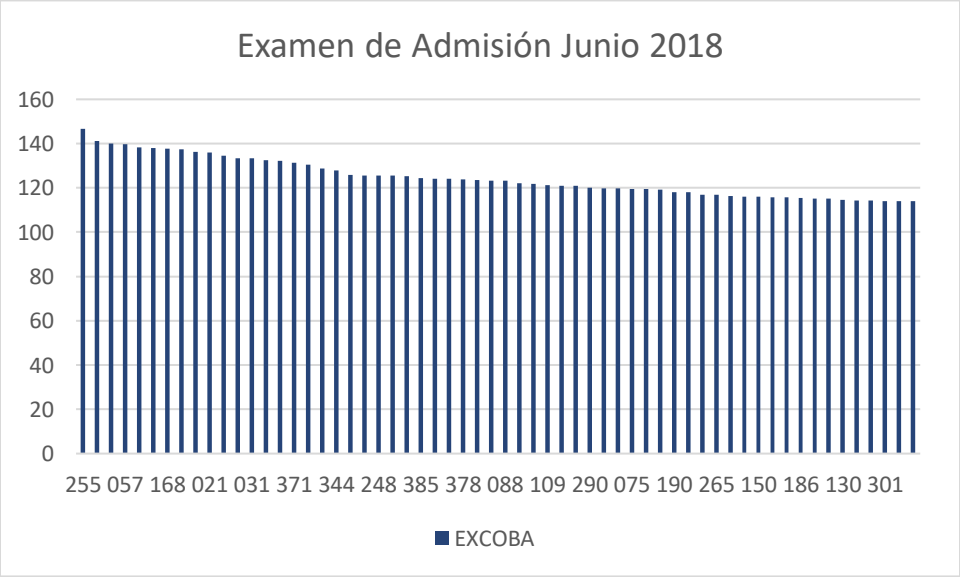


Figura 10.-Resultados del examen de admisión noviembre 2018

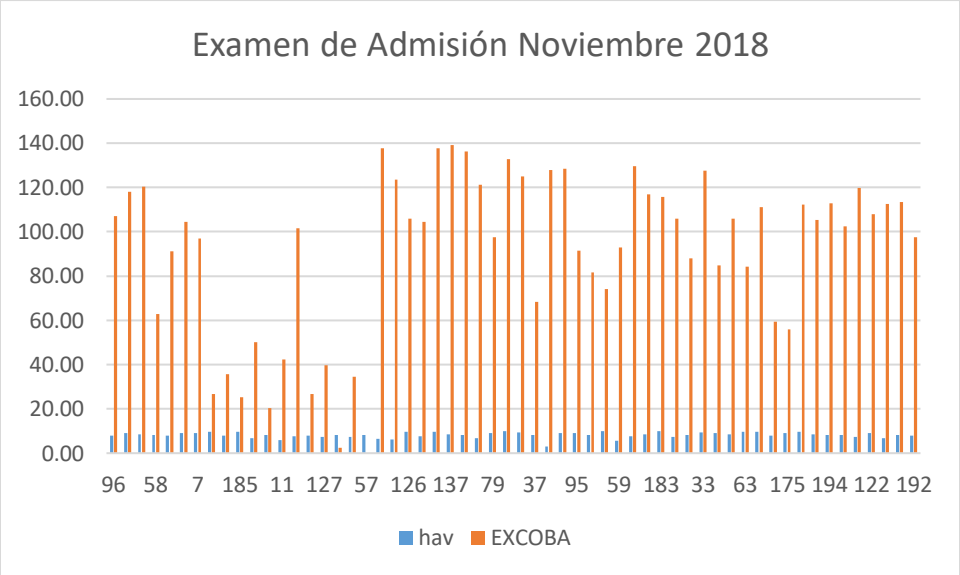
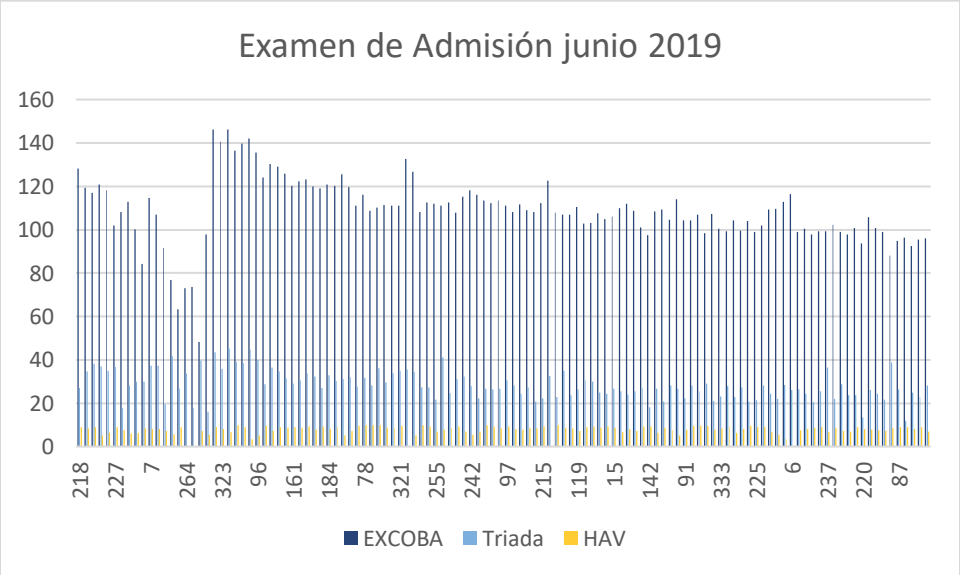
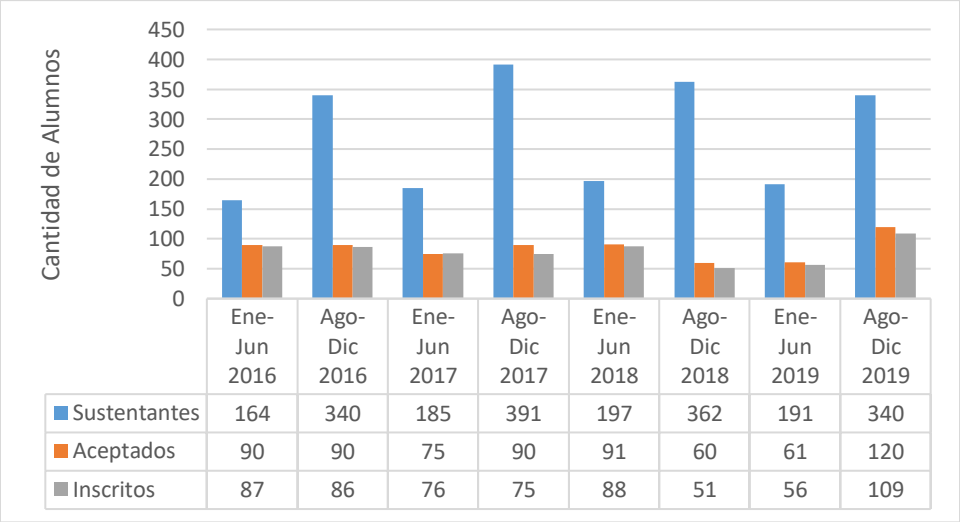


Figura 11.-Resultados del examen de admisión junio 2019



Como puede observarse, se nota una variación de aceptados pese a la demanda lo anterior se debe a las estrategias tomadas para aumentar el índice de egreso, en los últimos semestres se decidió aumentar el número de estudiantes aceptados y dar cursos de nivelación en primer semestre. Las cédulas que no reportan el resultado del examen de conocimientos son debido a que lograron aprobar este examen con su desempeño en el propedéutico. Un punto importante es que se cambio el peso del examen de admisión del uso de EXCOBA y los exámenes de conocimientos.

Figura 12.-Comportamiento de las cifras de sustentantes, aceptados e inscritos al programa de Civil del 2016 al 2019.



	Ene-Jun 2016	Ago-Dic 2016	Ene-Jun 2017	Ago-Dic 2017	Ene-Jun 2018	Ago-Dic 2018	Ene-Jun 2019	Ago-Dic 2019
Sustentantes	164	340	185	391	197	362	191	340
Aceptados	90	90	75	90	91	60	61	120
Inscritos	87	86	76	75	88	51	56	109

- **Permanencia**

Tabla No. 27 Índice de reprobación.

Periodo	Total Materias	Materias Aprobadas	Materias Reprobadas	% Materias Aprobadas	% Materias Reprobadas
Ene-Jun 2019	611	550	38	89.59	6.57
Ago-Dic 2019	566	470	61	82.87	11.16
Ene-Jun 2018	1842	1464	229	78.49	12.73
Ago-Dic 2018	759	639	48	83.2	6.66
Ene-Jun 2017	2233	1670	273	74.45	12.09
Ago-Dic 2017	1820	1454	215	79.51	11.82
Ene-Jun 2016	2467	1569	430	62.79	16.58
Ago-Dic 2016	2355	1775	309	74.6	13.12

Fuente: Coordinación de la Licenciatura de Ingeniero Civil.

Comentario

El examen de admisión es un instrumento que debe ser revisado a fin de seleccionar a los mejores estudiantes, sobre todo con mayor actitud y vocación hacia el estudio del Programa de Ingeniero Civil. Se requiere revisar las acciones que se han emprendido como apoyo para el alumno en riesgo y disminuir la reprobación.

- **Titulación**

El Programa de Ingeniero Civil considera 6 modalidades de titulación que pueden realizar los alumnos una vez que han cubierto los créditos académicos del programa, estas modalidades son las siguientes:

a) Trabajo de tesis
b) Trabajo de ejercicio profesional
c) Excelencia académica
d) Trabajo profesionalizante de fin de carrera.
e) Cursos de actualización profesional
f) CENEVAL

Tabla No. 28. - Porcentaje de titulación por cohorte generacional.

Cohorte	Estudiantes que ingresaron en cohorte	Egresados por cohorte	Titulados por cohorte	Porcentaje de titulación (Titulados/ingreso por cohorte)
Ago. 2010-Jun 2015	60	18	11	18.33
Ene. 2011-Dic 2015	40	3	6	15
Ago. 2011-Jun 2016	45	13	1	2.22
Ene 2012-Dic 2016	29	9	1	3.45
Ago 2012-Jun 2017	54	23	4	7.4
Ene 2013-Dic 2017	46	8	6	13.04
Ago 2013-Jun 2018	87	23	9	10.34
Ene 2014-Dic 2018	75	16	6	8
Ago 2014-Jun 2019	85	26	5	5.88
Ene 2015-Dic 2019	61	12	2	3.28
Ago 2015-Jun 2020	104	35	4	3.85
Promedio				8.25

Fuente: Coordinación de la Licenciatura de Ingeniero Civil.

Por lo que nos indica la tabla anterior, el porcentaje máximo de titulación en los últimos años ha llegado al 18%, lo que refleja un importante rezago que impide estar en condiciones de alcanzar la media nacional.

La siguiente tabla presenta la preferencia de los egresados por las modalidades de titulación, siendo el curso de actualización profesional y el CENEVAL las opciones más demandadas.

Tabla No. 29. - Distribución de titulados por modalidad

Modalidad de Titulación	2019	2018	2017	2016	SUMA	Porcentaje de titulación por modalidad
Trabajo de Tesis	7	4	6	5	22	7%
Curso de Actualización	82	60	40	37	219	73%
Otro	0	2	1	2	5	2%
CENEVAL	17	10	14	12	53	18%
Total	106	76	61	56	299	100%

Fuente: Coordinación de la Licenciatura de Ingeniero Civil

Comentario

Un aspecto importante que merece atención es el hecho de que existen modalidades que prácticamente no se utilizan.

La gran mayoría de egresados del programa de Ingeniero Civil, obtienen una colocación laboral por lo menos un año antes a su egreso, y las organizaciones que los emplean no les exigen un título para emplearlos, razón por la cual, ya insertados en el mercado laboral y siendo bien remunerados, la titulación no representa un paso importante que atender, pero sí una gran afectación para los índices del programa.

La puesta en marcha de un Programa de Titulación es inminente para que el alumno logre su titulación casi de manera inmediata a su egreso. Para ello será necesario fortalecer la tutoría y en general el acompañamiento académico de cada uno de los alumnos para materializar resultados positivos en un mediano plazo. La tutoría es concebida como una herramienta que pudiera aumentar los índices de titulación, reducir el número de tutorados por profesor, esto permitiría una mejor atención y seguimiento de posibles tesistas.

- **Índice de rendimiento escolar por cohorte generacional**

En rendimiento escolar es medido por los índices siguientes:

- Eficiencia terminal
- Rezago
- Reprobación
- Deserción
- Titulación

Tabla No. 30. - Índices de rendimiento escolar de tres últimas generaciones.

Ingreso	Egreso	Total	Eficiencia Terminal por Corte Generacional %	Índice de Egreso de la Generación %	Índice de Deserción %	Índice de Rezago	Total de Inscripciones para egreso de la generación
		Alumnos Ingresos				%	
Ene-jun 2013	**Ago-Dic 2017**	48	16.67	52.08	47.92	72.90	15
Ago-dic 2013	**Ene-Jun 2018**	87	26.44	57.47	47.47	74.71	15
Ene-jun 2014	**Ago-Dic 2018**	75	21.33	49.33	50.67	78.67	14
Ago-dic 2014	**Ene-Jun 2019**	85	30.59	62.35	37.65	69.41	13
Ene-jun 2015	**Ago-Dic 2019**	61	19.67	47.54	52.46	80.32	12
Ago-dic 2015	**Ene-Jun 2020**	104	33.65	47.12	52.88	66.34	11
PROMEDIOS		77	24.73	52.65	48.18	73.73	13

Fuente: SIIA Escolar; Campus Guanajuato

Tabla No. 31. - Índices de eficiencia terminal escolar de las últimas tres generaciones.

Período de ingreso	Período de egreso	Total de alumnos ingreso	Alumnos egresados por cohorte	Eficiencia terminal por cohorte generacional %
Ene-jun 2013	**Ago-Dic 2017**	48	8	16.67
Ago-dic 2013	**Ene-Jun 2018**	87	23	26.44
Ene-jun 2014	**Ago-Dic 2018**	75	16	21.33
Ago-dic 2014	**Ene-Jun 2019**	85	26	30.59
Ene-jun 2015	**Ago-Dic 2019**	61	12	19.67
Ago-dic 2015	**Ene-Jun 2020**	104	35	33.65

Fuente: SIIA Escolar; Campus Guanajuato

Tabla No. 32. - Promedio de retención, tres generaciones.

Ene 2013-Dic 2017											
Ciclo semestral	Ene-jun 2013	Ago-dic 2013	Ene-jun 2014	Ago-dic 2014	Ene-jun 2015	Ago-dic 2015	Ene-jun 2016	Ago-dic 2016	Ene-jun 2017	Ago-dic 2017	Promedio de retención por corte
Número de alumnos inscritos	48	45	41	40	42	41	39	39	38	38	41.1
Porcentaje de retención por semestre	100%	94%	85%	83%	88%	85%	81%	81%	79%	79%	86%
Ago 2013-Jun 2018											
Ciclo semestral	Ago-dic 2013	Ene-jun 2014	Ago-dic 2014	Ene-jun 2015	Ago-dic 2015	Ene-jun 2016	Ago-dic 2016	Ene-jun 2017	Ago-dic 2017	Ene-jun 2018	Promedio de retención por corte
Número de alumnos inscritos	87	85	82	79	76	74	74	69	68	67	76.1
Porcentaje de retención por semestre	100%	98%	94%	91%	87%	85%	85%	79%	78%	77%	87%
Ene 2014-Dic 2018											
Ciclo semestral	Ene-jun 2014	Ago-dic 2014	Ene-jun 2015	Ago-dic 2015	Ene-jun 2016	Ago-dic 2016	Ene-jun 2017	Ago-dic 2017	Ene-jun 2018	Ago-dic 2018	Promedio de retención por corte
Número de alumnos inscritos	75	72	68	66	63	62	53	54	53	49	61.5
Porcentaje de retención por semestre	100%	96%	91%	88%	84%	83%	71%	72%	71%	65%	82%
Ago 2014-Jun 2019											
Ciclo semestral	Ago-dic 2014	Ene-jun 2015	Ago-dic 2015	Ene-jun 2016	Ago-dic 2016	Ene-jun 2017	Ago-dic 2017	Ene-jun 2018	Ago-dic 2018	Ene-jun 2019	Promedio de retención por corte
Número de alumnos inscritos	85	82	81	78	78	76	72	73	72	70	76.7
Porcentaje de retención por semestre	100%	96%	95%	92%	92%	89%	85%	86%	85%	82%	90%
Ene 2015-Dic 2019											
Ciclo semestral	Ene-jun 2015	Ago-dic 2015	Ene-jun 2016	Ago-dic 2016	Ene-jun 2017	Ago-dic 2017	Ene-jun 2018	Ago-dic 2018	Ene-jun 2019	Ago-dic 2019	Promedio de retención por corte
Número de alumnos inscritos	61	58	56	54	51	50	49	48	41	38	50.6
Porcentaje de retención por semestre	100%	95%	92%	89%	84%	82%	80%	79%	67%	62%	83%
Ago 2015-Jun 2020											
Ciclo semestral	Ago-dic 2015	Ene-jun 2016	Ago-dic 2016	Ene-jun 2017	Ago-dic 2017	Ene-jun 2018	Ago-dic 2018	Ene-jun 2019	Ago-dic 2019	Ene-jun 2020	Promedio de retención por corte
Número de alumnos inscritos	104	91	81	80	78	75	73	73	71	71	79.7
Porcentaje de retención por semestre	100%	88%	78%	77%	75%	72%	70%	70%	68%	68%	77%

Fuente: SIIA Escolar; Campus Guanajuato

Tabla No. 33. – Rezago. Ingeniero Civil

Generación	Total de alumnos de ingreso	Alumnos egresados sin importar el número de semestres	Eficiencia de egreso %	Rezago
Ene-jun 2013	48	25	52.08%	23
Ago-dic 2013	87	50	57.47%	37
Ene-jun 2014	75	37	49.33%	38
Ago-dic 2014	85	53	62.35%	32
Ene-jun 2015	61	29	47.54%	32
Ago-dic 2015	104	49	47.12%	55

Fuente: SIIA Escolar; Campus Guanajuato

Tabla No. 34. - Índices de reprobación

Generación	Materias con reprobación mayor al 30%							
	Semestre							
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7ª.	8ª.
ene-jun 2019		Algebra Lineal	Mecánica Analítica, Programación, Sistemas de Información Geográfica	Estática, Hidrostática	Probabilidad y Estadística,	Obras Hidráulicas	Transporte I	
agos-dic 2019					Economía	Esfuerzos en elementos Estructurales, Obras Hidráulica, Sistemas de Agua Potable		Aguas y Solidos Residuales, Análisis Matricial de Estructuras,
ene-jun 2018	Calculo Diferencial Química	Geología, Algebra Lineal	Programación		Mecánica de Materiales			
agos-dic 2018			Programación, Sistemas de Información Geográfica	Termodinámica y Electromagnetismo	Hidrodinámica	Esfuerzos en elementos Estructurales, Obra Urbana, Obras Hidráulicas		
ene-jun 2017								
agos-dic 2017			Sistemas de Información Geográfica					

Fuente: Coordinación de la Licenciatura de Ingeniero Civil

3.2.15 Acciones para prevenir la deserción escolar

Las acciones que se realizan para prevenir la deserción escolar son las que se describen en los párrafos siguientes.

Revisión curricular. Al interior del programa, los profesores realizan un análisis de rendimiento escolar de los estudiantes en las materias que imparten y se identifican las materias con mayor porcentaje de reprobación para proponer medidas de mejora.

Trayectoria académica. La trayectoria académica es un insumo muy valioso para el diseño de estrategias que eviten la deserción escolar. Este estudio lo realiza la Coordinación del Programa Educativo de Ingeniero Civil en conjunto con la plantilla académica del programa y ha servido para proporcionar elementos que permitan la adaptación del alumno al plan curricular de la carrera. De igual forma, este elemento sirve para alertar a los profesores que realizan tutoría para que pongan atención en la problemática de rendimiento escolar de determinados alumnos.

Cursos remediales. Con los resultados del examen de admisión y el SCOPI, se detecta a los alumnos que fueron aceptados en el programa y que requieren reforzamiento académico en asignaturas como matemáticas, física o química. El Departamento de Trayectoria Escolar organiza y promueve los cursos para este fin y los ofrece a los alumnos que deseen asistir. Por supuesto que en este sentido tanto el Coordinador del Programa como el Tutor motivan al alumno para que asista. Con esta medida se pretende coadyuvar al logro de las competencias genéricas como son el razonamiento lógico y al mismo tiempo permitir que los estudiantes que obtuvieron bajos resultados en determinadas áreas del conocimiento obtengan el perfil de ingreso deseado.

Tabla No. 35.-Alumnos que asistieron a cursos remediales

Nombre del alumno	Nombre del Curso
Aguilar Ramírez Rodrigo Eduardo	Remedial de Álgebra y Geometría
Alcocer Zaragoza Armando Juvenal	Remedial de Álgebra y Geometría
Castillo Mora Agustín	Remedial de Álgebra y Geometría
González Peña Mario Alberto	Remedial de Álgebra y Geometría
Mosqueda Vaca José Alberto	Remedial de Álgebra y Geometría

Fuente: Dirección de trayectorias académicas.

Hábitos de estudio. La Coordinación del Programa de Ingeniero Civil organiza cursos y talleres de diversos temas relacionados con el desarrollo humano y académico del alumno de primera inscripción, los cuales son impartidos por profesionales en orientación

educativa, en particular se apoya al alumno con el tema de hábitos de estudio. El carácter de estos cursos es obligatorio para todos los alumnos del programa.

Becas institucionales. Las Becas Institucionales que se pueden otorgar son: beca de equidad social, beca alimenticia, beca de comunidad universitaria, beca de investigación, beca de extensión y beca de excelencia académica. Derivado de que el fondo institucional de becas resulta ser insuficiente para cubrir todas las necesidades de los alumnos, se promueve entre ellos que se acerquen a particulares y/o a empresas del sector para solicitar el otorgamiento de becas patrocinadas, cuya aportación puedan considerar como un deducible de impuesto.

Becas alimenticias (SOS). Por su parte, los alumnos han puesto a andar un programa que se denomina "*SOS Ingenierías"* que consiste en colectar alimentos para ser procesados en las cafeterías de la División de Ingenieras, en donde se ofrece un alimento al día a los alumnos en condiciones económicas adversas.

Salud Física y salud mental. Se busca el apoyo del PROPAS (Programa de Promoción y Autocuidado de la Salud) liderado por la Coordinación de Salud Integral De la Dirección de Desarrollo Estudiantil y las Coordinaciones de Impulso al Desarrollo Integral del Estudiante de cada División para que mediante acciones y actividades articuladas y coordinadas se favorezca el bienestar físico, psicosocial y ambiental de la comunidad estudiantil en el desarrollo de una cultura del autocuidado de la salud y la adquisición de estilos de vida saludables.

Comentario

Existen Programas Institucionales y acciones instrumentadas por el Programa Educativo para apoyar al alumno en riesgo, pero no están coordinados en su operación para que en su conjunto resulten efectivas. Es decir, detectar y ayudar a los alumnos en riesgo con el objetivo principal de reducir la deserción y mejorar el rendimiento escolar. Es necesaria una articulación más efectiva con la administración central en este sentido.

3.2.16 Seguimiento de egresados

La Universidad de Guanajuato cuenta con el Programa Institucional de Interacción con el Egresado, el cual tiene entre sus objetivos primordiales realizar Estudios de Seguimiento de Egresados, los cuales permitan dar información respecto a la relevancia y pertinencia de los programas educativos, con base en esto, en el 2011 se dio inicio a la primera fase del programa y se aplicaron las encuestas de pre-egreso a los alumnos por graduarse. Con apoyo de recursos económicos del Programa de Fortalecimiento Institucional (PIFI) y recursos institucionales, se desarrolló una plataforma electrónica para la interacción y seguimiento de los egresados. La plataforma tiene como objetivo apoyar al desarrollo de las diversas actividades del seguimiento de egresados de la Universidad, integrándose de manera completa al Módulo Escolar del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA), conformando una sola Base de Datos.

Así mismo, con recursos institucionales se echó a andar el Centro de Contacto con Egresados de la Universidad de Guanajuato, donde se realiza la identificación y actualización de datos de los egresados, así como la aplicación de los estudios.

Para el “Estudio de Seguimiento de Egresados UG” se consideraron los criterios y aspectos metodológicos del libro *Esquema Básico para el Estudio de Egresados en Educación Superior, editado por la ANUIES en 1998*, el cual proporciona las principales dimensiones y factores a seguir dentro de este tipo de estudios, lo que permite estandarizar el seguimiento de egresados a nivel nacional e internacional.

Se utilizó un instrumento con 96 variables y la fórmula estadística sugerida por la ANUIES para determinar la muestra representativa con un nivel de confianza del 90% (Z conf), un error del 0.05 (ß) y una Proporción (“p”) del 0.5 para cada una de las licenciaturas.

Los estudios se elaborarán de forma permanente, utilizando para ellos tres estrategias: 1) Aplicación vía electrónica mediante el uso de la plataforma informática ligada al Sistema de Información Institucional, y 2) Aplicación vía telefónica y de actualización de datos de los egresados mediante la instalación de un Centro de Llamadas de la Universidad, y 3) Campaña de sensibilización “Sigo siendo UG…”. El primer ejercicio se

realizó en los meses de octubre y noviembre 2012 y a la fecha se cuenta con estudios de las generaciones del 2005 al 2012.

En el marco del programa de estudios del Programa de Ingeniero Civil, se cuenta con los reportes de los estudios aplicados a los egresados de las generaciones mencionadas.

Comentario

Se ha detectado que algunos egresados hacen caso omiso a la contestación de la encuesta, y que, en la mayoría de los casos estos se insertan al campo laboral en empresas lejanas a zonas urbanas en donde los medios de comunicación no son lo suficientemente accesibles, por lo que en determinado momento resultan ilocalizables. Sin embrago, gracias a la campaña "*Sigo Siendo UG"*, poco a poco se han acercado a solicitar su credencial de egresado y algunos regresan a la institución a realizar trámites de titulación. La atención a este punto le corresponde directamente a la administración central, por lo que, dependemos en gran medida de las acciones que a ese nivel sean tomadas.

3.2.17 Bolsa de trabajo

Dentro del marco del Programa Institucional de Interacción con el Egresado, administrado por la Dirección de Vinculación, se establece como parte de sus estrategias la promoción de vacantes de empleo de diferentes organizaciones públicas y/o privadas con el objetivo de promover entre sus egresados oportunidades de inserción laboral. En la División de Ingenierías, se cuenta con un área de Seguimiento a Egresados y Bolsa de Trabajo en la cual se canaliza la información que proporciona el área central de Seguimiento de Egresados hacia los egresados de las licenciaturas de ingeniería.

Para su difusión las vacantes de empleo se publican después de verificar que cumplan con las políticas establecidas, en el portal institucional de egresados (www.egresados.ugto.mx) y en diferentes redes sociales (Facebook, LinkedIn). Las empresas también tienen la posibilidad de registrar sus vacantes en el portal OCC mundial-UG., para que sean consultadas por egresados de la Universidad de Guanajuato.

Del mismo modo, al interior de la División de Ingenierías, se reciben las vacantes de diferentes organizaciones y se realiza la publicación de las mismas en el portal de la División (www.di.ugto.mx), aunado a esto, se envían por correo electrónico a los egresados que estén registrados en el sistema, así mismo se publica de manera física en el tablero asignado para el área de egresados.

Es destacable que, en el caso de los estudiantes de Ingeniería Civil, derivado de las prácticas y estancias profesionales que realizan dentro de algunas empresas del sector, prácticamente antes de su egreso, cuentan con un trabajo seguro y bien remunerado.

Actualmente se cuenta con información obtenida de las encuestas de seguimiento a egresados, donde señalan si consiguieron trabajo al egresar y el medio por el cual accedieron a la vacante; La bolsa de empleo a quedado inactiva por el momento.

Comentario

Como se señaló anteriormente, el egresado de Ingeniero Civil no se enfrenta a grandes complicaciones para contar con un empleo digno puesto que se vincula con las empresas del ramo desde el momento en que realizan sus prácticas profesionales. Sin embargo, para asegurar que esta situación no varíe, se continuará atendiendo debidamente a la bolsa de trabajo para incrementar el registro de empresas que solicitan la promoción de vacantes de empleo en el sector, ampliando la base de datos para su socialización.

3.2.18 Vinculación y extensión

Es de vital importancia la interacción del programa de Ingeniero Civil con los sectores públicos, privado y social por medio de Programas de Vinculación para la realización de visitas técnicas, prácticas escolares, prácticas profesionales y estadías, el desarrollo de proyectos con los sectores público, privado y social; así como la normatividad para efectuarlas. Además, tomar en cuenta la participación de los sectores antes mencionados para la modificación curricular y elaboración del plan de desarrollo del programa.

Existe el acercamiento con ciertas empresas del ramo para fomentar actividades conjuntas que favorezcan la inserción de los futuros Ingenieros Civiles en su realidad profesional, esto es observable en la siguiente tabla:

Tabla No. 36.-Convenios entre los sectores público, privado y social e Ingeniería

Firma de contrato de UG con	Año de firma	Objetivo	Estatus
CODE	2016	Establecer los mecanismos de colaboración y coordinación entre CODE Guanajuato y La Universidad con el objeto de promover la cultura física y el deporte	No vigente
Materiales Prefabricados del Saucillo S.C. de S.R.L De C.V	2016	Desarrollo de proyectos de interés común y servicio social, asi como programas de capacitación que provean beneficios comunes.	2016-2018
Colegio de Ingenieros Civiles de Guanajuato A.C.	2017	Establecer los mecanismos de colaboración y coordinación administrativa y académica, lo cual comprende el desarrollo de actividades de extensión como Servicio Social, Educación Continua, Vinculación y Promoción.	Vigente
G Tekt Mexico Corp. S.A. de C.V	2016	Colaborar en el proceso de formación integral de los estudiantes brindándoles una experiencia práctica en su área de especialidad a través de Prácticas Profesionales, SSP, SSU en la Empresa.	Vigente hasta 2021
Orbis Plastic Molding De Mexico S.De R.L. De C.V.	2016	Colaborar en el proceso de formación integral de los estudiantes brindándoles una experiencia práctica en su área de especialidad a través de Prácticas Profesionales y/o Servicio Social Profesional en la Empresa.	Vigente
Consorcio Industrial Victoria, S.A. De C.V.	2016	Colaborar en el desarrollo de las actividades de extensión de La Universidad como son: servicio social, educación continua, vinculación y promoción, interacción con egresados entre otras.	Vigente
Analisec Delegacion Guanajuato Ac	2016	Colaborar en el desarrollo de las actividades de extensión de La Universidad como son: servicio social, educación continua, vinculación y promoción, interacción con egresados entre otras.	se renueva en 2018
Empresa Zoquite, Ismael Fuentes Pacheco	2017	Realizar el proyecto denominado "Evaluación y Mejora del Concreto hidráulico de alta Resistencia de la empresa"	2018-2019
Empresa Zoquite, Ismael Fuentes Pacheco	2017	Establecer la bases de colaboración y mecanismos de los proyectos que las partes acuerden en los respectivos convenios específicos entre las partes que provean beneficio común.	2017-2022

La Secretaría de Trabajo Y Previsión Social, Delegación Guanajuato	2017	Generar cursos, conferencias, y actualización de conocimiento, así como en proyectos de educación continua. Impartir el "Diplomado en Gestión de Riesgos Laborales"	Vigente hasta la terminación total del Diplomado
Constructora Y Pavimentadora Vise, S.A.de C.V.	2016	Desarrollo de proyectos de interés común y servicio social, así como programas de capacitación que provean beneficios comunes, mediante establecimiento de contratos y/o convenios específicos	2016-2018
Analisec Delegación Guanajuato AC	2018	Desarrollo de proyectos de interés común y servicio social, así como programas de capacitación que provean beneficios comunes, mediante establecimiento de contratos y/o convenios específicos	2018-2020
Federacion De Colegios De Valuadores, A.C. (Fecoval)	2018	Desarrollo de Proyectos de Investigación -Diseñar y organizar cursos, conferencias, simposios, diplomados, programas de formación académico, científico y cultural. -Intercambio de publicaciones, y otros materiales de interés común, -Fomentar la valuación de todo tipo de bienes y propiedades. -Entre otras	Vigencia Indefinida
Colegio De Ingenieros Civiles De Guanajuato A.C.	2018	Establecer una relación entre los profesionales de la ingeniería Civil y los Estudiantes de Ingeniería Civil entre otras ingenierías, mediante invitaciones a cursos, talleres, coloquios, seminarios, conferencias, congresos y todos aquellos eventos académicos, participaciones en eventos de carácter profesional, sociales y culturales, así como servicio social a la comunidad en general.	2020 con posible renovación a un periodo igual (2 años)
Colegio De Maestros De Valuación De León, A.C.	2018	Desarrollo de las actividades de extensión de la UG, tales como servicio social, educación continua, vinculación y promoción, interacción con egresados, entre otras.	Vigencia Indefinida
Sociedad Mexicana De Ingeniería Económica Y De Costos, A.C.	2018	Promover el desarrollo de las técnicas de ingeniería económica, financiera y de costos a fin de canalizar esfuerzos hacia la superación de alumnos y profesores de la especialidad en Economía de la Construcción y de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la Construcción.	2020 con posible renovación a un periodo igual (2 años)
Instituto Mexicano Del Transporte	2019	Promover actividades que deriven en el fomento de desarrollo tecnológico, mejoramiento de las actividades culturales, desarrollo y formación personal, así como las investigaciones relacionadas con estas investigaciones, por medio de proyectos de colaboración bilateral.	2022 prorrogable a 3 años mas

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

La Extensión es meramente un proceso que implica una comunicación con la sociedad, en la que la universidad se posiciona, habla, construye relaciones y representaciones; y se sitúa frente a los distintos sectores de la sociedad con los que interactúa.

Las distintas concepciones de la extensión implican diferentes relaciones y acciones con la sociedad, organizaciones e instituciones, así como distintas valoraciones en torno a la universidad, al saber y a la relación que se instaura entre ésta y los múltiples sectores sociales involucrados, una de estas acciones es la existencia de un programa de extensión Institucional (educación continua, centro de lenguas extranjeras, asesorías técnicas y servicios comunitarios, entre otros) en el que participen los profesores del Programa Educativo de Ingeniería Civil.

La División de Ingenierías cuenta con un planificador de eventos, en el cual se incluyen actividades de extensión institucional en las que participan, como organizadores, los profesores del Programa de Ingeniería Civil. En la imagen siguiente se muestra el planificador de las actividades de extensión que se organizaron para el año 2015.

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
Campus Guanajuato

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS CAMPUS GUANAJUATO

PLANIFICADOR DE EVENTOS 2015

EVENTO / ACTIVIDAD	AREA RESPONSABL	ACTIVIDAD INTERN	ACTIVIDAD EN COLABORACIO	MES											
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Inducción de nuevo Ingreso	Todas		X	19							10				
Cooperación Universitaria Internacional UAZ-BYU-UG 2015	Geomatica / Hidraulica		X												
Semana Cultural de Ingeniería (ANEIC-GAT??)	Todas		X												
4tha IWA México Young Water Professionals 2015	Geomatica / Hidraulica /todas		X				27 al 29								
Feria de Libro Y Festival Cultural Universitario	Todas/colaboracion con la Direccion de Extension		X												
2DO Seminario de Geociencias	Geomatica, Geologia, Todas		X												
Seminario de Geomatica	Geomatica		X												
Día SIG (Sistemas de Información Geografica)	Geomatica		X											19	
SIBA	AMBIENTAL		X												
SEMINARIO DE ENESEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA CIENCIA	CIVIL		X												
Viernes de Dolores	Dirección		X			26									
Día de la Tierra (CODECYT)	Geología		X												
Día del Maestro	Dirección		X					22							
Día Mundial del Agua	Hidraulica		X			22									
DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER	DIFUSION		X			8									
Dia de la Madre	Dirección		X					10							
Ceremonia de Culminacion de Cursos	Dirección		X						26						11
Dia del Ingeniero	Dirección		X							1					
Día del Minero	Minas		X												
Día Mundial del Arbol	Ambiental		X												
SIMPOSIO CA DE CIVIL (TEMA POR DEFINIR)	Civil		X												
CUARTO Congreso de Materiales Sustentables	Civil, ambiental		X												
TERCERO Congreso de Biorefinerias	Civil, ambiental		X												
Kermes Mexicana /Programas SOS Ingenierías	Dirección		X												
35 ava. Carrera Atlética	Desarrollo Integral y Emprendedores		X												
3ER. Biatlon de la DI	Desarrollo Integral y Emprendedores		X												
5a. Feria Universitaria de Ingenierías	Extensión y Vinculación		X												
Día de los Muertos	Dirección		X												
Binational Seminar: Water Without Boundaries	Geomatica		X												
Comida de fin de año del personal de la División	Dirección		X												
CEREMONIA DE CULMINACION DE DIPLOMADOS	EDUCACION CONTINUA	X	X												
JORNADAS DE ORIENTACION EDUCATIVA, PSICOLOGICA Y EMPRENDEDURIA	SS Y DESARROLLO INTEGRAL Y EMPRENDEDORES		X												
Feria Informativa de Estancias Académicas	Viajes de Práctica		X												
Seminario de Estancias Académicas	Viajes de Práctica		X												
Feria Informativa de Intercambio Académico	Intercambio Académico		X												
Bienvenida a los alumnos de Intercambio académico a la División de Ingenierías	Intercambio Académico	X	X												
Convocatoria Torneo Futbol Rápido DI	Desarrollo Integral y Emprendedores	X	X												
Valoración Medica Alumnos	Desarrollo Integral y Emprendedores	X													
ANEIC (División de Ingenierías) Guanajuato	Desarrollo Integral y Emprendedores		X				30	2							
3ER SEMINARIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL AGUA			X												
SEREA, Seminario Iberoamericano de Redes de Abastecimiento de Agua y Drenaje	Geomatica / Hidraulica /todas		x									7 al 10			
2do. Bee Race	todas		X												

3.3 Investigación o desarrollo tecnológico

3.3.1 Líneas y proyectos de investigación

Los profesores de tiempo completo de la división de Ingenierías del Campus Guanajuato están organizados en su mayoría en cuerpos académicos reconocidos ante PRODEP dentro de sus cuatro departamentos de acuerdo con la Tabla No. 37.

Tabla No. 37.-Cuerpos Académicos Campus Guanajuato, División de Ingenierías

Departamento de Ingeniería Civil			
Nombre CA	**Grado**	**LGAC**	**Integrantes**
Materiales, Enseñanza y Optimización de Procesos en las Ingenierías.	Consolidado	Materiales y optimización de procesos en las ingenierías Construcción	Sanchez Cadena Lorena Eugenia (**responsable).** Chavez Valencia Luis Elías Coreño Alonso Oscar Galindo Montiel Amalia Juana Yolanda Gutierrez Ortega Norma Leticia Leal Vaca Julio Cesar Mendoza Puga Luis Enrique Noriega Luna Berenice Serafin Muñoz Alma Hortensia Zamorategui Molina Adrián
Investigación en Ciencias Básicas y Aprendizaje de la Física	Consolidado	Investigación en Ciencias Básicas y Aprendizaje de la Física	Quiros Rodriguez Israel (**responsable).** Gonzalez Cruz Tamé Horta Rangel Francisco Antonio
Estructuras y Mecánica Computacional	En formación	Estructuras Mecánica Computacional	Hernández Martínez Alejandro (**responsable).** García Soto Adrián David Gay Alanis León Francisco Valdés Vázquez Jesús Gerardo
Bioingeniería, Biotecnología y Gestión Ambiental	En Consolidación	Desarrollo de Bioprocesos para la remediación ambiental Gestión integral del agua y residuos	Bernal Martínez Arodí. **(responsable)** Cuevas Rodríguez Germán Silva Muñoz Sergio Antonio Souza Brito Elcia Margareth
Departamento de Ingenierías en Minas, Metalurgia y Geología.			
Nombre CA	**Grado**	**LGAC**	**Integrantes**
Ingeniería de Minas	En formación	Desarrollo e Integración de Ciencias y Tecnologías para la Gestión Sustentable de Procesos Mineros	Quezada Aguilera Victor Manuel**(responsable).** Baltazar Vera Juan Carlos Marín Herrera Benito Ricardo Martínez Reyes Juan José Rodríguez Rodríguez Carolina De Jesús Salazar Pedroza Héctor Gabriel Valtierra Olivares Joel Everardo Vogel González Federico
Geología.	Consolidado	Geociencias.	Miranda Avilés Raúl **(responsable).** Hernández Anguiano Jesús Horacio Kshirsagar Pooja Vinod Li Yanmei Loza Aguirre Isidro Ordaz Zubia Velia Yolanda Puy Alquiza María Jesús
Metalurgia y Materiales.	En Consolidación	Síntesis y caracterización de nuevos materiales Hidrometalurgia	Salazar Hernández Ma. Mercedes **(responsable).** Alvarado Montalvo Lucía Guadalupe Caudillo González Martín

		Procesamiento y Concentración de Minerales	Corona Arroyo Mario Alberto Elorza Rodriguez Enrique López Báez Israel Moreno Palmerin Joel
Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica			
Nombre CA	**Grado**	**LGAC**	**Integrantes**
Análisis Especial e Innovación Geoinformática Para el Conocimiento y Gestión del Territorio	En formación	Análisis de datos espaciales y desarrollo de sistemas geoinformáticos para el conocimiento y gestión del territorio	Pérez Vega Blanca Azucena **(responsable).** Boni Noguez Andrew Félix Farfán Gutiérrez Michelle Flamenco Sandoval Alejandro Fidel Ramos Arroyo Yann Rene Regil García Héctor Hugo
Ciencia y Tecnología del Agua	Consolidado	Tratamiento de agua Agua y Ciudad	Mora Rodríguez José de Jesús **(responsable).** Arciniega Nevárez José Antonio Carreño Aguilera Gilberto Carreño Alvarado Elizabeth Pauline ODelgado Galvan Xitlali Virginia Nava Montes De Oca José Luis Orozco Medina Ismael Ortiz Medel Josefina Ramirez Ramirez Natividad
Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental	En Formación	Manejo integral de recursos hídricos y ambientales ante el cambio climático Estudio, prevención y control de la contaminación ambiental	Tirado Torres David **(responsable).** Calderón Vega Felícitas Cea Barcia Glenda Edith Costilla Salazar Rogelio Delgadillo Ruiz Eladio Vázquez Rodríguez Guadalupe

Fuente: Dirección de Apoyo a la investigación y al Posgrado.

3.3.2 Difusión de la investigación

3.3.3 Impacto de la investigación

3.4 Infraestructura y equipamiento

3.4.1 Aulas

- Suficiencia

Las aulas que utiliza el Programa Educativo de Ingeniero Civil están distribuidas mayormente en la Sede Belén, sin embargo, también es posible el uso de aquellas que se localizan en la Sede San Matías y en la Sede La Perlita.

En la Sede Belén se localizan 20 aulas y 2 Centros de Cómputo. Bajo estas condiciones los espacios satisfacen la demanda. En la Sede San Matías se localizan las aulas del área básica, aulas que son compartidas con los programas académicos de Hidráulica, Geomática y Civil. En esta Sede se localizan 24 aulas y 3 Centro de Cómputo y 7 Laboratorios. Bajo estas condiciones los espacios satisfacen la demanda. La Sede La Perlita, la cual es de reciente construcción, cuenta con 2 aulas y 3 laboratorios.

Con el objetivo de determinar si los espacios están acondicionados para impartir las clases de este programa, se realizó un estudio de ruido e iluminación de los espacios, elaborado por el M. en PUR. Jorge Valencia Huerta, la Dra. Natividad Ramírez Ramírez, el Ing. Carlos Berumen Chávez y la alumna Zahaira Angélica Gómez López.

- **Iluminación.** La normativa 025-STPS-2008 considera un nivel mínimo de iluminación natural de 500 luxes. El estudio revela que las instalaciones de la Sede San Matías, tiene problemas de iluminación de acuerdo a la norma, debido a que la instalación eléctrica es muy antigua y se encuentra deteriorada. Cabe mencionar que la luz natural se aprovecha al máximo dado que la construcción cuenta con amplios patios y ventanales en sus colindancias norte, sur, este y oeste. Se utilizan mayormente lámparas fluorescentes, fijas, sin posibilidad de regular la altura para controlar la iluminación. La potencia de las lámparas es de 50 a 75 watts. La cantidad de lámparas varía dado que depende de la superficie, pero se puede decir que son suficientes, aunque están en un estado poco conveniente. Se recomienda realizar un nuevo diseño eléctrico para toda la Sede.
- **Aislamiento de ruido.** La normativa 011-STPS-2001 establece que el valor máximo de ruido no debe ser superior 90 decibeles en aulas. El estudio detectó que no existen fuentes internas generadoras de ruido, sin embargo, sí existen problemas de ruido externo, como los motores de los vehículos que transitan por la panorámica, que es una de las vías de colindancia oeste de la Sede San Matías, así como los altavoces de los vehículos promotores de eventos festivos u ofertas, entre otros. Los valores alcanzados en estas actividades externas ascienden a un promedio de 95 db.

- **Instalaciones para equipo audiovisual.** Se cuenta con equipo audiovisual suficiente para todas las aulas. Paulatinamente se ha ido instalando en cada salón con las debidas medidas de seguridad para evitar se repitan los robos de los cuales la sede ha sido víctima. Al equipo audiovisual se le realiza mantenimiento preventivo y correctivo al finalizar cada curso.
- **Mobiliario.** el mobiliario está en buen estado, esto debido a que cada fin de semestre se les aplica un mantenimiento preventivo y correctivo a las mesas y sillas.
- **Conectividad.** todos los salones, espacios académicos como salas de junta, cubículos y áreas comunes, cuentan con servicio de internet. En los salones, cubículos y salas de junta el internet es por cable, mientras que las áreas exteriores y comunes es inalámbrico.

Tablas No. 39 Descripción de aulas

TIPO	CANTIDAD	SUP. EN m^2	CAP. MÁXIMA	CARACTERÍSTICAS					CAP. TOTAL	SUP. TOTAL
						I	R	M		
Aula 01	1	78.3	41	A [ ] C [ ] B [X] D [X]	E	X			41	78.3
					F	X				
					G	X				
Aula 02	1	60.0	32	A [ ] C [ ] B [X] D [X]	E	X			32	60.0
					F	X				
					G	X				
Aula 04	1	60.0	45	A [X] C [ ] B [ ] D [X]	E	X			40	60.0
					F	X				
					G	X				
Aula 05	1	60.0	45	A [X] C [ ] B [ ] D [X]	E	X			28	60.0
					F	X				
					G	X				
Aula 06	1	60.0	45	A [X] C [ ] B [ ] D [X]	E	X			32	60.0
					F	X				
					G	X				
Aula 07	1	60.0	32	A [X] C [ ] B [X] D [X]	E	X			22	60.0
					F	X				
					G	X				
Aula INGLES	1	97.0	40	A [X] C [ ] B [ ] D [ ]	E	X			40	97.0
					F	X				
					G	X				
Aula 08	1	60.0	45	A [X] C [ ] B [ ] D [X]	E	X			23	60.0
					F	X				
					G		X			
Aula 09	1	60.0	32	A [X] C [ ] B [X] D [X]	E	X			18	60.0
					F	X				
					G	X				
Aula 10	1	60.0	40	A [X] C [ ] B [ ] D [X]	E	X			20	60.0
					F	X				
					G	X				

SEDE BELÉN	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.
PLANTA BAJA	101B	62	50	CC1	80	43	CC2	50	20	AUDITORIO	80	128																		
PRIMER NIVEL				201B		32	202B		32	203B		32	204B		19	205B		26	207B		17	208B		12	209B		22	SIG		30
SEGUNDO NIVEL	300B	55	54	301B	40	32	302B	40	36	303B	40	36	304B	42	36	305B	40	36	306B	42	28	307B	42	32	308B	40	35	309B	40	28
SALA DE JUNTAS	15	40																												

SEDE SAN MATÍAS	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.
PLANTA BAJA				101SM	90	52	102SM	62	40	AUDITORIO	387	400	104SM	62	32	105SM	62	34	106SM	62	39	107SM	62	39	108SM	62	35
PRIMER NIVEL	200SM	62	40	201SM	62	30	202SM	62	17	203SM	62	36	204SM	62	39	205SM	62	40	CADII	123	30						
ÁREA BÁSICA							102AB	52	36	103AB	52	36	104AB	52	36	105AB	65	45	106AB	65	45	107AB	52	36	LO8	91	45
GEOLOGÍA	GE15	27	16	GE16	27	16	G17	27	16																		
POSGRADOS	M25	54	36	M26	54	36																					
SALAS	SALA DE JUNTAS		25	SALA DE RECEPCIONALES	150	40																					
CENTRO DE CÓMPUTO	CC1	62	30	CC2	36.45	20	CC3	52	23																		
LABORATORIO	L01	107.5	35	L02	107.5	35	TOPOGRAFIA	27	20	L04	185	30	L05	42	20	L06	51	20				L07	62	13			
	Quimica			Quimica			Topografía			Metalurgía			Petrolog.			M. rocas						Microbiol.					

SEDE LA PERLITA	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.	Espacio	MTS2	CAP.
LABORATOIO	LPH			LPA			LPM		
SALONES	101 P		30	102P		30			

3.4.2 Laboratorios

Enseguida se describen las condiciones en que se encuentran los laboratorios que prestan servicio al Programa Educativo de Ingeniero Civil.

Tabla No. 38.-ondiciones generales de los laboratorios que prestan servicio al P. E.

Laboratorio	Instalaciones	Equipamiento	Seguridad	Reglamento	Mantenimiento	Mantenimiento	Equipo	Reactivos /consumibles	Observaciones
Laboratorio de sanitaria	mesas de trabajo(aprox 20 mts total), 3 tarjas, área de campana de extracción de gases, mesa de trabajo (azulejo), 5 gabinetes de pared, 7 sillas, 10 bancos, 1 pintaron, 1 escurridor para materiales de vidrio de 82 vástago,	2 balanzas analíticas, 1 espectrofotómetro Ultravioleta/visible, 1 espectrofotómetro visible, 1 destilador de 1.8 lt, 1 centrifuga para tubos falcón de 50 ml, 1 rota evaporador, 1 tanque de CO2, 1 campana de extracción de gases, 1 parrilla de calentamiento, 2 muflas, 1 mantilla de calentamiento, 3 parrillas de calentamiento con agitación de 10 pulgadas, 1 agitador magnético de 4 pulgadas, 1 micro centrifuga para tubos eppendorf, 1 reactor para DQO,1 incubadora, 1 horno, 2 autoclaves, 1 refrigerador , 1 turbidimetro, 2 microscopios ópticos CARL ZEISS, 2 microscopios ópticos Velar, 3 bombas de vacío,	2 extintores de pqs de 6 kilos, 1 botiquín basico,5 mandiles de trabajo, 25 googles de seguridad, 20 mascarillas desechables 3m para partículas, 1 media mascarilla de cartuchos para partículas 3m, 1 casco de seguridad, 2 batas de laboratorio de algodón, 6 cajas de guantes de nitrilo desechable, 2 cajas de guantes de látex, 1 tapones auditivos, 1 orejeras , 1 par de guantes de neopreno, 50 cofias	reglamento general de laboratorio, manual de laboratorio de procesos ambientales	1 programa de mantenimiento de equipo semestral y anual	Tarja en acero inoxidable con escurridor derecho · Mezcladora · Escurridor para laboratorio de acero inoxidable para Persiana de 2 m x 1.50 m (color beige, medidas aproximadas) Área de docencia (laboratorio) · Dos mesas centrales (2 m x 1.50, medidas aproximadas) en acero inoxidables con gabinete central · Persiana de 2 m x 1.50 m (color beige, medidas aproximadas) · Dos mesas de trabajo de laboratorio de 45 cm de alto x 60 cm de ancho, con 4 ruedas incluidas (para movilidad) rack sólido central de diámetro ½ " , fabricado en acero inoxidable. Dos unidades de aire acondicionado · Plafón corrido en todo el laboratorio · 13 ventanas (corredizas con mosquiteros; 8 piezas zona norte y 5 piezas zona sur) Regadera de seguridad y Lavaojos Un extintor tipo B (líquidos inflamables, como aceites, grasas y solventes) y tipo C (equipos eléctricos conectados a la corriente) · Dos detectores de humo	MEDIDOR DE DBO: KTO: BOD TRAK II MCA. HACH: POTENCIÓMETRO DE MESA, MULTIPARÁMETRO: KTO: PH ULTRA KIT, HQ440D. MARCA HACH. TERMOBAÑO INOX DE 30X24X15 CM ANÁLOGO, TEMP MAX 95°C, SENSIBILIDAD: 0.3°C. MARCA FELISA 2 UNIDADES DE DRB200 REACTOR, 110V 21X16MM, 4X20MM, MARCA HACH DESTILADOR DE 7 LITROS POR HORA 6000 WATTS 120 VOLTS MONOFASICO 50 AMP.. MARCA FELISA AGITADOR MULTIPLE DE PROPELAS PLANAS PARA 6 UNIDADES. TEMSA BOMBA VACÍO SIN LUBRICAR DE 72 LTS/MIN VACÍO MAX 500 MM/HG MOTOR 1/4 HP. MARCA FELISA. CONTROLADOR DE MANTILLAS, MCA. STACO ENERGY PRODUCTS CO		Faltan señaléticas 3 izq., 2 derechas ,1 ext., 3 centros de carga
Laboratorio de materiales	3 mesas de trabajo de concreto, 2 mesas para equipo, 1 mesa para fundir azufre, 1 cuarto húmedo,	4 máquinas para compresión de cilindros, 1 cortadora para concreto, 1 batidora para mortero, 1 trituradora de plástico, 1 horno de secado , anillos para módulo de elasticidad de 15 cm, 10 cm y 5 cm de diámetro, mallas, martillo de rebote, pacómetro, medir adherencia para mortero, ultrasonido para medir grietas en concreto, agujas de Guilmore, equipo Marshall eléctrico, equipo rotar ex o centrifugado, moldes de concreto de 15x30, de 10x20, de 5x10 y cubos de 15x15, moldes para viga de 15x15 x 60, placas	1 botiquín básico, 1 extintor, 15 googles de seguridad, 3 cajas de cofias, 4 mascarillas para partículas, 3 batas, 3 pares de zapato de seguridad, 3 fajas, 4 mandiles para altas temperaturas, 2 tapones para oídos, 1 careta de seguridad, 1 casco de seguridad	1 reglamento general para uso de laboratorio,	programa anual de mantenimiento preventivo de máquinas de concreto, universal,	Cambio de instalación de gas	Parrilla de uso rudo de 3 quemadores Campana de extracción Ventilador industrial para cuarto húmedo Equipo de proyección pintaron de 2.40 x 1.20 15 bancos altos para laboratorio 6 estantes para almacenamiento de sustancias 2 contenedores para gasolina Guarda para trituradora de hule 1 juego de Mallas para granulometrías de gravas de 8" 1 juego de Mallas para granulometrías de arenas de 8" 4 picnómetro tipo Sifón de 16.3 cm de diámetro y 37 cm de altura con sifón de 25 cm de su base. 1 aditamento para pruebas de vigas de concreto a flexión con boleros.		adquirir 20 bancos de trabajo

		para mortero de 5x5x5, revolvedora de medio bulto							
Laboratorio de asfalto	1 mesa de trabajo de concreto, 4 mesas de trabajo de metal, 3 barras de trabajo de concreto reforzado, 7 sillas, estantes,	moldes cilíndricos prismáticos para concreto hidráulico, moldes de acero y bronce para mortero hidráulico, prensa Marshall, prensa para concreto de 120 toneladas, 2 estufas, 4 basculas digitales de diferentes capacidades, 4 basculas de triple brazo, equipo para destilación de emulsiones asfálticas, 1 centrifuga mecánica, equipo menor para prueba Marshall de pruebas asfálticas, equipo menor para caracterización de emulsiones asfálticas y cemento asfaltico,	1 extintor pqs 6 kilos,, 2 cascos de trabajo, dos mascarillas de carbón activado, cubre bocas desechables y mascarillas de partículas, batas de algodón, 1 overol, tapones, orejeras, careta de seguridad	reglamento general de laboratorio	no se cuenta	cambio de 12 luminarias led , alimentación 100-240 V 36 watts y falta de limpieza			cambio de 12 luminarias led , alimentación 100-240 V 36 watts y falta de limpieza
Laboratorio de hidráulica	1 mesa de trabajo, 1 estante, 1 gabinete de madera, 2 cubículos, 1 baño mixto, 1 bodega	canal de ensayos, mesa hidrológica, banco de pruebas hidrostáticas, modelo de pruebas múltiples, sistema de drenaje urbano, modelo para bomba centrifuga con variación de velocidad	1 extintor de pqs de 6 kg, 3 botiquines básico, 3 googles, 1 casco de seguridad, guantes de nitrilo, guantes de nomex, guantes de plástico, cubre bocas con filtro, 1 paquete de cofias, 6 paquetes de guantes de látex, 1 par de botas de seguridad con casquillo, 1 careta de seguridad, 1 tapones, 1 orejeras, 3 tybek, 1 overol, 2 batas blancas y 2 batas azules	reglamento de uso de laboratorio	no se cuenta, se realiza mantenimiento preventivo y general cada 6 meses,	Aplicación de pintura de esmalte en herrería metálica, interior, exterior, puerta de acceso. Sellar cumbrera en pared lateral de cubículos, bodega y baño. Aplicación de pintura de esmalte en estructura metálica de tres modelos hidráulicos. Colocación de barandal. Demolición y colocación de loza de concreto en acceso al Laboratorio. Colocación de huellas de concreto para el área de acceso del Laboratorio	Banco de equipos de bombeo, dispositivo de calibración de manómetros, equipo de determinación de pérdidas por fricción con diferentes tipos de tuberías		
laboratorio ingeniería ambiental y sanitaria (cambio propuesto de nombre : Lab. de Ingeniería Ambiental Sustentable e Innovación en Energías Alternas) Dra. Alma Hortensia Serafín	5 mesas de trabajo de acero, 4 sillas, 18 gabinetes, + otro,	1 mufla, 2 refrigeradores, 1 incubadora, potenciómetro, 1 cuentacolonias,1 balanza, 1 espectrofotómetro, 1 rota vapor, 1 centrifuga, 1 agitador magnético, bombas peristálticas, 1 parrilla de agitación, 2 parrillas, 5 agitadores magnéticos, 2 cromatógrafos de gases, 1 bomba de vacío,	1 lavaojos, 1 extintor, 1 regadera, lentes de seguridad, batas de laboratorio,	reglamento general de laboratorio,	no se cuenta	Mantenimiento a Destilador de agua, mantenimiento de HPLC, equipo de Adsorción atómica, Mantenimiento y calibración de una balanza analítica, arreglo de centrifuga y 2 microscopios, cuarto frio que requiere instalación, mantenimiento del tubo de extractor de solventes	Extractor para reactivos, 3 mesas de trabajo de acero inoxidable, 1 tarja, 2 extinguidores, 2 bombas pristalticas, 2 biorreactores automatizados de capacidad de 10Lts para vio procesos, equipar con accesorios para el HPLC modelo Pelkynelmer, YSI, Microscopio estereoscópico, equipo de espectrofotómetro de UV, 1 micro centrífuga, 1 set de Micropipetas, 1 cuenta colonias, 1 digestor, 1 microondas para digestar muestras,2 juego de escritorio con crudeza que	Medios de cultivo 20 de diferente clasificación, 6 ácidos de 1 galón por semestre, 40 tipos de sales, reactivos para análisis del control de calidad de agua y muestras de la familia Hach, Lamot y Acernarto, cristalería (matraces de diferentes medidas)	

							incluya 2 sillas de visita, loker para 30 estudiantes, Equipo para fermentación y uno de destilación , Arcenator, Redox, Potenciómetros de campo, medidores de PH de suelo, Espectrofotómetro de FTIR		
Laboratorio de mecánica de suelos	4 mesas de trabajo de concreto, 1 cuarto de límites de consistencia, 1 bodega para equipo, 5 mesas laterales de concreto, 2 gabinetes, 1 pila de saturación, 4 tarjas	3 máquinas triaxiales, 4 consolidometros neumáticos, 1 espansómetro, 3 equipos para labrar traxiales, 1 máquina de corte directo, 2 consolidometros de peso muerto, 2 bombas de vacío, 3 copas de casa grande eléctricas, 6 copas de casa grande manuales, 2 hornos, 4 basculas con capacidad de 21 kg.100 gr. 3 basculas de 2kg 610 gr, 1 permeámetro de carga variable, 2 máquinas porter, 1 maquina BRS, 1 agitador equivalente, 1 agitador de mallas, 1 máquina de desgaste, 16 moldes porter, 3 moldes proctor con pisón, 1 bascula digital de 15 kg., 1 bascula digital de 500 gr,.1 estufa de 3 quemadores,	2 extintores de pqs, 1 botiquín, 1 tabla rígida, 2 batas de laboratorio, 2 lentes de seguridad, 2 fajas, 1 caja de guantes de látex, 2 pares de guantes de nitrilo, 2 pares de guantes de carnza, 2 caretas de seguridad,	reglamento general de laboratorio	mantenimiento anual preventivo y calibración de máquinas traxiales, maquinas porter, y maquina BRS	Mantenimiento en junta de láminas del techo y/o colocación de loza de concreto Sustitución de puertas de madera de la barra de trabajo de concreto Colocación de azulejo para barra de trabajo	Parrilla de uso rudo de 3 quemadores Instalación de aire para maquina triaxial Compra de consolido metro pintaron de 2.40 x 1.20 Equipo de proyección Campana de extracción 4 mallas No.200 de 8” 3 equipo para prueba CBR con accesorios 1 bascula digital de 500 gr aproximado 0.001 gr. 1 bascula Digital de 20 Kg aproximado 0.001 gr- 1 bascula digital 120 kg- aproximado 0.01 gr. 1 parrilla de gas de 3 quemadores uso industrial 1 penetrómetro y accesorios 10 micrómetro o indicadores de precisión de 0.01 1 equipo de penetración estándar con motor 4 termómetro para medir temperatura de 0° C a 360°C equipo valor cementante moldes para CBR	4 probeta graduada de platico de 1 lt. 4 probeta graduada de platico de 2 lt. 4 probeta graduada de platico de 500 ml. 4 probeta graduada de platico de 250 ml. 4 moldes para prueba Porter 4 15 moldes para vigas de muestreo de concreto de 50 cms. 4 canastilla de malla metálica con abertura del No.6 o No.8, de 20 cm de diámetro y 20 cm de altura, para pruebas de Peso Volumétricos.	
Laboratorio de materiales y procesos ambientales	2 mesas isla y 2 mesas a muro acero inoxidable con dos tarjas, 1 campana de extracción con un extractor de un caballo de fuerza, 20 bancos,	1 estufa, 1 mufla, 1 horno de vidrio, 1 balanza analítica, 1 extractor tipo kendall, 4 phmetros, 1 procesador ultrasonido, 1 baño maría, 4 parillas de calentamiento 2 mantillas de calentamiento,	1 lavaojos, regadera, 1 campana de extracción	reglamento de uso general	no se cuenta	salida de emergencia y extintores, creación de un almacén de reactivos			cuenta con una gotera , falta salida de emergencia, falta señalética nom 26 e imprimir reglamento de seguridad, anaqueles
Laboratorio de Física	8 mesas de trabajo, 53 sillas y 1 escritorio	2 muflas, 1 congelador, 1 torno 3 en 1, 1 lijadora de banda, 1 lote de madera, 1 lote de PVC, 1 lote de acrílico, 1 lote de vidrio, 1 lote de aluminio y metal, 1 cortadora de disco para madera, 1 esmeril de 3/4, 3 taladros, 1 pistola de calor, 3 aspiradoras, 3 máquinas para soldar, 1 cortadora para metal, 2 lotes de herramienta manual, 3 balanzas granatarias, 1 lote de cristalería, 6 fuentes de voltaje ,	2 botiquines de primeros auxilios y 1 extintot de pqs 6 kg. 10 pares de guantes de trabajo, 15 lentes de seguridad, 20 cubre bocas, 2 orejeras, 2 pares de rodilleras, 3 caretas	Reglamento general del laboratorio	no se cuenta	Ampliación del espacio de laboratorio destinado a clase, reubicación de muros, protecciones y sistema de alarma. Actualización de lámparas de techo a lámparas LED. Impermeabilización de ventanas y techo.	Calorímetros de aluminio Termómetros digitales Anillos de Gravesandre Juegos de dilatación lineal Balanza digital Parrillas eléctricas Agitadores magnéticos Sistemas de poleas ajustables Paquetes didácticos para la elaboración y diseño de prácticas de laboratorio enfocados a los contenidos de las UDA´s Principios de termodinámica y electromagnetismo	Herramientas y consumibles para la elaboración de proyectos por parte de los alumnos enfocados a los contenidos de las UDA´s descritas anteriormente. Material y equipo de oficina y papelería	

		6 generadores de Van de Graff, 3 juegos de óptica, 1 juego de calor, 6 juegos de mecánica, 6 juegos de electricidad, 1 generador Windsor, 1 kit solar (material didáctico), 1 capacitrómetros, 1 medidor de estática, 4 viscocimetros, 1 riostato, 6 bombas de vacío, 3 proyectores, 1 balanza digital, 6 balanzas analíticas, 2 lámparas estroscopia, 2 bobinas de tesla dinámicas, 3 generadores de onda, 1 generador de audio, 2 monitores de onda, 1 microscopio, 6 gravimetros,6 bocinas, 2 rieles de aire, 2 mesas de aire, 1 cámara phantom					Mecánica analítica Fisicoquímica		
Laboratorio de Química	4 mesas de trabajo tipo isla, 48 bancos, instalaciones de gas, agua, y electricidad para cada mesa de trabajo, 2 estantes para mochilas, 1 estante para residuos sólidos, 3 vitrinas para reactivos, 15 estantes para reactivos, 7 estantes para cristalería	2 muflas para fundición de muestras, 1 autoclave para esterilización, 2 estufas para secar muestras, 2 destiladores de agua, 1 centrifuga, 7 balanzas para pesado de muestras, 10 desecadores de cristal, 1 balanza de precisión, 2 aparatos de UV, 6 microscopios electrónicos, 1 contador de bacterias, 2 aparato para absorción atómica, 1 refrigerador industrial, 1 incubadora, 1 extractor de vapores, 1 recirculador de enfriado, 1 stock de reactivos, analíticos para prácticas, 1 stock de cristalería para prácticas.	2 extintores de pqs de 6 kilos, 1 botiquín básico, 1 regadera, 2 campanas de extracción de gases	Reglamento general del laboratorio	no se cuenta	Mantenimiento a extractores, Mantenimiento a campana de extracción, mantenimiento a balanzas, mantenimiento a destilador, creación de espacio para almacén de residuos confinados, sustitución tarjas de mesas de laboratorio, mantenimiento a instalaciones de gas, mantenimiento a bombas de vació, mantenimiento a parrillas de agitación, Acondicionamiento de anaqueles. Se requiere la creación de un segundo laboratorio	10 Parrillas de agitación y calentamiento bombas de vacío para filtración, mufla, 2 extractores para área de almacén y laboratorio, equipo de absorción atómica, mesa de acero inoxidable movible, quipo de fisisorción de nitrógeno, Potencial z, TGA, DSC,	Etanol, Agua desionizada, sales inorgánicas, benceno Queroseno, disulfuro de carbono, nitrato de plata	

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Algunos de los laboratorios son nuevos o relativamente nuevos, por lo que en general cumplen adecuadamente con los estándares establecidos por CACEI. A excepción del laboratorio de Química que requiere una modernización en todos los aspectos. Todos los laboratorios cumplen con el equipamiento mínimo.

Tabla No. 39.-Laboratorios que prestan servicio al Programa Educativo y población atendida.

Nombre del laboratorio	Promedio de alumnos atendidos en los tres últimos períodos del PE	Asignaturas del PE a las que da servicio
Laboratorio de sanitaria	60 alumnos	Ingeniería sanitaria III
Laboratorio de materiales	120 por semana	Mecánica de Materiales, Laboratorio de Concreto Prefabricado,
Laboratorio de asfalto	60 por semestre	Propiedades Básicas de los Suelos, Mecánica de Materiales,
Laboratorio de hidráulica	45 por semestre	Hidrostática Hidrodinámica
laboratorio ingeniería ambiental y sanitaria (cambio propuesto de nombre: Lab. de Ingeniería Ambiental Sustentable e Innovación en Energías Alternas) Dra. Alma Hortensia Serafín	60 alumnos	Métodos Analíticos e Instrumentales
Laboratorio de mecánica de suelos	233 por semana de civil	Propiedades mecánicas de los suelos, Propiedades básicas de los suelos, Mecánica de suelos aplicada, Mecánica de Suelos
Laboratorio de Física	35 alumnos semestral	Mecánica Analítica Termodinámica y electromagnetismo
Laboratorio de Química	120 alumnos	Química general

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Tabla No. 40.-Asignaturas que atiende cada laboratorio.

Nombre del laboratorio	Promedio de alumnos atendidos en los últimos períodos		Asignaturas que atiende del PE
	del PE	de otros PE	
Laboratorio de sanitaria	60 alumnos	60	Ingeniería sanitaria III
Laboratorio de materiales	120 por semana	120	Mecánica de Materiales, Laboratorio de Concreto Prefabricado,
Laboratorio de asfalto	60 por semestre	60	Propiedades Básicas de los Suelos, Mecánica de Materiales,
Laboratorio de hidráulica	45 por semestre	85	Hidrostática Hidrodinámica
laboratorio ingeniería ambiental y sanitaria (cambio propuesto de nombre : Lab. de Ingeniería Ambiental Sustentable e Innovación en Energías Alternas) Dra. Alma Hortensia Serafín	60 alumnos	60	Métodos Analíticos e Instrumentales,
Laboratorio de mecánica de suelos	233 por semana de civil	40	Propiedades mecánicas de los suelos, Propiedades básicas de los suelos, Mecánica de suelos aplicada, Mecánica de Suelos
Laboratorio de Física	35 alumnos semestral	40	Mecánica analítica Termodinámica y electromagnetismo
Laboratorio de Química	120 alumnos	60	Química general

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Tabla No. 41.-Equipamiento mínimo de laboratorios.

Laboratorio de Sanitaria	Balanzas analíticas	2
	Espectrofotómetro Ultravioleta/visible	1
	Espectrofotómetro visible	1
	Destilador de 1.8 lb,	1
	Centrifuga para tubos falcón de 50 m	1
	Rota evaporador	1
	Tanque de CO2	1
	Campana de extracción de gases	1
	Parrilla de calentamiento	1
	Muflas	2
	Mantilla de calentamiento	1
	Parrillas de calentamiento con agitación de 10 pulgadas,	3
	Agitador magnético de 4 pulgadas	1
	Micro centrifuga para tubos eppendorf	1
	Reactor para DQO,	1
	Incubadora	1
	Horno	1
	Autoclaves	2
	Refrigerador	1
	Turbidimetro	1
	Microscopios ópticos CARL ZEISS	2
	Microscopios ópticos Velar	2
	Bombas de vacío,	3
Laboratorio de Materiales	máquinas para compresión de cilindros	4
	Cortadora para concreto	1
	Batidora para mortero	1
	Trituradora de plástico	1
	Horno de secado	1
	Pachometro	1
	Ultrasonido para medir grietas en concreto	1
	Agujas de Guilmore	1
	Equipo Marshall eléctrico,	1
	Equipo rotarex o centrifugado,	1
	Moldes de concreto de 15x30, de 10x20, de 5x10 y cubos de 15x15	
	Moldes para viga de 15x15 x 60	
	Placas para mortero de 5x5x5	
	Revolvedora de medio bulto	1
	Martillo de rebote	1
Laboratorio de Asfalto	Moldes cilíndricos prismáticos para concreto hidráulico	
	Moldes de acero y bronce para mortero hidráulico,	
	Prensa Marshall	1
	Prensa para concreto de 120 toneladas	1
	Estufas	2

	Basculas digitales de diferentes capacidades	4
	Basculas de triple brazo	4
	Equipo para destilación de emulsiones asfálticas	1
	Centrifuga mecánica	1
	Equipo menor para prueba Marshall de pruebas asfálticas	1
	Equipo menor para caracterización de emulsiones asfálticas y cemento asfaltico	1
Laboratorio de Hidráulica	Canal de ensayos	1
	Mesa hidrológica	1
	Banco de pruebas hidrostáticas	1
	Modelo de pruebas múltiples	1
	Sistema de drenaje urbano	1
	Modelo para bomba centrifuga con variación de velocidad	1
Laboratorio Ingeniería Ambiental y Sanitaria (cambio propuesto de nombre: Lab. de Ingeniería Ambiental Sustentable e Innovación en Energías Alternas) Dra. Alma Hortensia Serafín	Muflas	1
	Refrigeradores	2
	Incubadora	1
	Incubadora,	1
	Potenciómetro	1
	Cuenta colonias	1
	Balanza	1
	Espectrofotómetro	1
	Rota vapor	1
	Centrifuga	1
	Agitador magnético	1
	Bombas peristálticas	1
	Parrilla de agitación	1
	Parrillas	2
	Agitadores magnéticos	5
	Cromatógrafos de gases	2
	Bomba de vacío	1
Laboratorio de Mecánica de Suelos	Máquinas traxiales	3
	Consolidometros neumáticos	4
	espansometro	1
	equipos para labrar traxiales	3
	máquina de corte directo	1
	consolidometros de peso muerto	2
	bombas de vacío	2
	copas de casa grande eléctricas	3
	copas de casa grande manuales	6
	hornos	2
	basculas con capacidad de 21 kg 100 gr	4
	basculas con capacidad de 2 kg 610 gr	3
	permeámetro de carga variable7	1
	maquinas porter	2
	maquina BRS	1

	agitador equivalente	1
	máquina de desgaste	1
	16 moldes porter	16
	moldes protor con pisón	3
	bascula digital 15 kg	1
	Bascula digital de 500 gr	1
	estufa de 3 quemadores	1
Laboratorio de Materiales y Procesos Ambientales	Estufa	1
	mufla	1
	horno de vidrio	1
	balanza analítica	1
	extractor tipo Kendall	1
	PH metros	2
	procesador ultrasónico	1
	baño maría	1
	parrillas de calentamiento	4
	mantillas de calentamiento	2
Laboratorio de Física	Muflas	2
	Congelador	1
	Torno 3 en 1	1
	Lijadora de banda	1
	Lote de madera	1
	Lote de PVC	1
	Lote de Acrílico	1
	Lote de Vidrio	1
	Lote de aluminio y metal	1
	Cortadora de disco para madera	1
	Esmeril de 3/4	1
	Taladros	3
	Pistola de calor	1
	Aspiradoras	3
	Máquinas para soldar	3
	Cortadora para metal	1
	Lotes de herramienta manual	2
	Pares de guantes	10
	Lentes de seguridad	15
	Cubre bocas	20
	Orejeras	2
	Pares de rodilleras	2
	Caretas	3
	Balanzas granatarias	3
	Lote de cristalería	1
	Fuentes de voltaje	6
	Generadores de Van de Graf	6
	Juego de óptica	1

	Juego de calor	1
	Juego de mecánica	1
	Juego de electricidad	1
	Generadores de Windsor	4
	Kit solar (material didáctico)	1
	Capacitometros	6
	Medidores de estática	3
	Viscosímetro	1
	Riostatos	6
	Bombas de vacío	2
	Proyectores	2
	Balanzas digitales	3
	Balanza analítica	1
	Lámparas estroboscópicas	2
	Bobina de tesla didáctica	1
	Generadores de onda	6
	Generadores de audio	6
	Monitor de onda	2
	Microscopios	2
	Gravímetro	1
	Bocinas	15
	Rieles de aire	3
	Mesas de aire	2
	Cámara Phantom	1
Laboratorio de Química	Mufla para fundición de muestras	2
	Autoclave para esterilización	1
	Estufa para secar muestras	2
	Destilador de agua	2
	Centrifuga	1
	Balanzas para pesado de muestras	7
	Desecadores de cristal	10
	Balanza de precisión	1
	Aparato de UV	2
	Microscopios electrónicos	6
	Contador de bacterias	1
	Aparato para absorción atómica	2
	Refrigerador industrial	1
	Incubadora	1
	Extractor de vapores	1
	Recirculado de enfriado	1
	Stock de reactivos analíticos para practicas	1
	Stock de cristalería para practicas	1

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

3.4.3 Cubículos

La sede cuenta con cubículos suficientes para los PTC, pero insuficientes para albergar al resto de los profesores que atienden el programa por lo que, en algunos casos es necesario que se compartan.

Tabla No. 42.-Número de cubículos por profesor.

Sede	Planta	Número de Cubículos
Belén	Planta baja	3
Belén	Segundo nivel	13
Belén	Tercer nivel	1
Total		**17**

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Tabla No. 43.-Descripción de los cubículos.

TIPO	CANTIDAD	SUPERFICIE EN M^2	CAPACIDAD MAXIMA	PROMEDIO PROF. POR CUBÍCULO	M^2 DE CUBICULO POR PROF.
Individual	**1**	11.354	2	1	5.677
Individual	**1**	10.56	2	1	5.28
Individual	**1**	10.56	2	1	5.28
Individual	**1**	4.964	1	1	4.964
Individual	**1**	6.716	1	1	6.716
Individual	**1**	13.578	3	1	4.526
Individual	**1**	22.0225	5	1	4.4045
Individual	**1**	26.7375	6	1	4.45625
Individual	**1**	12.726	3	1	4.242
Individual	**1**	11.7375	2	1	5.86875
Individual	**1**	7.182	1	1	7.182
Individual	**1**	5.9535	1	1	5.9535
Individual	**1**	11.70125	2	1	5.850625
Individual	**1**	11.70125	2	1	5.850625
Individual	**1**	11.70125	2	1	5.850625
Individual	**1**	11.70125	2	1	5.850625
Compartido	**1**	13.3488	3	2	4.4496

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

3.4.4 Instalaciones deportivas

La División de Ingenierías cuenta con un Programa Deportivo que considera para su operación con las instalaciones deportivas relacionadas en la Tabla No. 44.

Tabla No. 44.-Espacios deportivos y culturales que utiliza el Programa Deportivo

Espacio deportivo y culturales	Ubicación	Estatus	Área (m^2)
Cancha de usos múltiples	Unidad San Matías	propia	551.0
Cancha de squash	Unidad San Matías	propia	90.0

Fuente: Coordinación de la Lic. de Ingeniero Civil.

Debido a la alta matrícula de la división, es imposible contar con toda la infraestructura deportiva que se demanda, por lo que se ha tenido que alquilar espacios a diferentes instituciones. Pero en general las instalaciones deportivas satisfacen adecuadamente la demanda.

Comentario

Es necesaria la construcción de más laboratorios para cubrir adecuadamente la demanda de los mismos (ampliar el laboratorio de química, el laboratorio de física, construir un par de laboratorios más para el programa. En particular se requiere modernizar, equipar y mejorar las medidas de seguridad del laboratorio de química.

3.4.5 Equipamiento y tecnologías de la información

Los centros de cómputo han sido recientemente equipados, con 91 equipos de nueva generación. El software básico de operación (Windows, office y autocad), está licenciado institucionalmente y se otorga de manera gratuita a los alumnos junto con el servicio de correo institucional.

El servicio de internet inalámbrico ha sido modernizado y se ha ampliado su cobertura para satisfacer las necesidades de conexión de docentes y estudiantes.

En la Tabla No. 45 se puede observar la relación de equipo recientemente adquirido.

Tabla No. 45.-Equipamiento del Centro de Cómputo

	No.	EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE
Centro de cómputo 1 San Matías	1	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8QG842
	2	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B89J842
	3	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8YJ842
	4	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8RF842
	5	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B94L842
	6	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B95K842
	7	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B93G842
	8	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8VH842
	9	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4411TQ1
	10	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8ZJ842
	11	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4361JLT
	12	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8ZH842
	13	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4361JJ8
	14	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8JG842
	15	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4411TQC
	16	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B94F842
	17	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4411TQ9
	18	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B91H842
	19	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4411TNM
	20	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8MJ842
	21	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4411TPG
	22	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B90G842
	23	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B94J842
	24	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8DK842
	25	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8XF842
	26	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4361JK2
	27	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B95L842
	28	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4411TQJ
	29	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8VD842
	30	CPU	HP	PRODESK400G1	MXL4361JLD
	1	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1SL
	2	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1ML
	3	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-AB8L
	4	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C21L
	5	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B6ML
	6	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B7VL
	7	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B6TL
	8	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1ZL
	9	MONITOR	DELL	E176FPc	CN-0FJ181-64180-669-0D7S
	10	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BYUL
	11	MONITOR		E176FPc	CN-0FJ181-64180-669-0EGS
	12	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BVHL
	13	MONITOR		E176FPc	CN-0FJ181-64180-669-0EKS
	14	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BYZL
	15	MONITOR		E176FPc	CN-0FJ181-64180-6690E6S
	16	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BYWL
	17	MONITOR		E176FPc	CN-0FJ181-64180-669-0D1S
	18	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B0ZL
	19	MONITOR		E176FPc	CN-0FJ181-64180-669-0EBS
	20	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BVAL
	21	MONITOR		E176FPc	CN-0FJ181-64180-669-0EHS
	22	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BW5L

	23	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B7HL
	24	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BYRL
	25	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1XL
	26	MONITOR		E176FPc	CN-0WH318-72872-66Q-21RL
	27	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B76L
	28	MONITOR		E176FPc	CN-0FJ181-64180-669-0DHS
	29	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C13L
	30	MONITOR		E176FPc	CN-0FJ181-64180-669-0EFS
Centro de cómputo 2 San Matías	1	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8VF842
	2	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B93F842
	3	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B96F842
	4	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B90F842
	5	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B90H842
	6	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8LD842
	7	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B93H842
	8	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8NL842
	9	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8MD842
	10	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B91J842
	11	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8TJ842
	12	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8JH842
	13	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8SF842
	14	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8VJ842
	15	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B93J842
	16	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B91L842
	17	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B94H842
	18	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8YH842
	1	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BZ5L
	2	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B7ML
	3	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BZ1L
	4	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C26L
	5	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B79L
	6	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BVRL
	7	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-B6RL
	8	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BV8L
	9	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-AAZL
	10	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BVFL
	11	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C29L
	12	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BVQL
	13	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BZ4L
	14	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-ABAL
	15	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BZ2L
	16	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C25L
	17	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BXAL
	18	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C20L
Centro de cómputo 3 San Matías	1	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8QK842
	2	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8ZG842
	3	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B94G842
	4	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8QD842
	5	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	CP7K842
	6	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8RJ842
	7	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B88K842
	8	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B90L842
	9	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B92F842
	10	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8BK842
	11	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8LL842

	12	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8KH842
	13	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8PD842
	14	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8CJ842
	15	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B92L842
	16	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8LH842
	17	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8WK842
	18	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8SD842
	19	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8PF842
	20	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8KG842
	21	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	CP9D842
	22	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B8FD842
	23	CPU	DELL	OPTIPLEX 9020	B95G842
	1	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BYXL
	2	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49C-AC8L
	3	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-AZPL
	4	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1QL
	5	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1PL
	6	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1WL
	7	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BYYL
	8	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BVKL
	9	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C2JL
	10	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1VL
	11	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0ND6NC-74445-62D-BD3L-A01
	12	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1LL
	13	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BYSL
	14	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C27L
	15	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-B7DL
	16	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-B7TL
	17	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BZ0L
	18	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C1NL
	19	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BZ3L
	20	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C2NL
	21	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C2AL
	22	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-BYPL
	23	MONITOR	DELL	P2014H	CN-0J6HFT-74445-49D-C28L

Fuente: Coordinación de la Licenciatura de Ingeniero Civil.

4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIAMIENTO

Planeación

Existe un Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato (PLADI 2010-2020) aprobado por el Consejo General Universitario el 25 de junio de 2010. Derivado de este PLADI se generó un Plan de Desarrollo del Campus Guanajuato (PLADEG 2010-2010). A su vez, en el año 2011 se integra el Plan de Desarrollo de la División de Ingeniería (PDDI 2010-2020), alineado con los dos planes anteriores, y se actualiza en enero del 2016.

Por su cuenta, cada Director de Departamento debe contar con un Plan de Desarrollo, de la misma forma que cada Programa Educativo. En este caso, el Plan de Desarrollo del Programa de Ingeniería Metalúrgica fue aprobado por el Consejo Divisional el 03 de marzo del 2017, tomando en cuenta los compromisos derivados de los Planes de Desarrollo antes mencionados.

Todos los planes en mención se encuentran publicados en la dirección web siguiente: http://www.di.ugto.mx, http://ugto.mx para su consulta.

Organización

La División de Ingenierías posee una estructura administrativa alineada a la estructura de la administración central y conforme a su naturaleza; es decir, en consideración a las tres sedes que la conforman y que se encuentran ubicadas en diferentes espacios físicos distribuidos en la ciudad. Para estos efectos, se integró el Manual de Organización, el cual está debidamente aprobado por la administración del Campus Guanajuato, a cuya instancia pertenecemos, en él se describe el esquema organizacional, las líneas de mando y la descripción de cada uno de los puestos que conforman la estructura. Todo esto en atención a los criterios establecidos por la Dirección de Recursos Humanos. Para su acceso y conocimiento, dicho manual se encuentra disponible en la página WEB de la División de Ingenierías en la dirección siguiente: http://www.di.ugto.mx.

Evaluación

La Universidad de Guanajuato evalúa los servicios que ofrece cada una de sus entidades con una periodicidad de un año. La evaluación la realizan los alumnos y los profesores y sus resultados son retroalimentados a la administración para que sean considerados en un proceso de mejora continua. Cabe mencionar que esta evaluación está a cargo de la administración central, por lo que tanto la aplicación y respuesta de la encuesta, así como la emisión de los resultados, no es atribución de la División de Ingenierías y mucho menos del Programa de Ingeniería Civil. A pesar de esto, los resultados se hacen llegar a la Dirección de la División para conocerlos y para que sean considerados como un insumo para la evaluación de los servicios que ofrece la División.

Por otro lado, la Universidad de Guanajuato por medio de su Dirección de Recursos Humanos, llevó a cabo un estudio de Clima Organizacional en donde fueron encuestados alumnos, profesores y personal administrativo. El resultado se hizo llegar a la Dirección de la División como retroalimentación para llevar a cabo un plan de mejora. En la tabla 69, se observa el Plan de Mejora a detalle.

Tabla No. 46.-Plan de Mejora para el Clima laboral de la División de Ingenierías

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
Comunicación organizacional (2.86)	La información que se transmite entre las diferentes áreas es clara, correcta y oportuna (2.62)	No existe la infraestructura de comunicación adecuada, ni tampoco existe un mensajero con las funciones de tiempo completo.	Instalación de la fibra óptica de internet, la red interna y Conmutador en la Sede San Matías. Gestionar plaza para mensajero.	Segundo semestre 2014	Para la infraestructura, esta implementación se terminó durante el primer semestre de 2014. Aún no autorizan una plaza de mensajero.
	Toman en cuenta las opiniones para la toma de decisiones (2.69)	Faltan reuniones con equipos operativos de trabajo.	Reuniones calendarizadas con orden del día, horarios precisos y compromisos de colaboración.	Reuniones quincenales a partir de febrero de 2014.	Este es un proceso continuo que está vigente. Cada semestre se realiza una calendarización de actividades a organizar las actividades cotidianas de la DI, y en las reuniones calendarizadas se llevan las actividades de organización y seguimiento. Se reporta trimestralmente los avances.
	Existe confianza para opinar y dar sugerencias en cualquier nivel (2.72)	Falta promover el uso de la palabra e inspirar confianza.	Brindar confianza y estimular el uso de la palabra, fomentar el respeto a la opinión y agradecer la participación		
	La información que se necesita es proporcionada para cumplir con las actividades (2.84)	La información no está ordenada sistemáticamente para una fácil consulta.	Trabajar en la organización de la información y en su fácil acceso, a través de un sistema de gestión de la información.	Para el año 2015	En proceso: se trabaja con diferentes medios: a) formal oficio, memorándums, circulares, correos electrónicos; en medios como el internet, página web, pantallas; b) De manera informal en reuniones de trabajo, reuniones de convivencia, en cualquier momento.
	La U de Gto., me ha informado sobre el proceso de evaluación CIEES (2.63)	Todos los Programas Académicos se acreditarán por medio del CACEI, por ello no se ha dado seguimiento al CIEES.	Este tema no está vigente, se retomará para re-acreditar los PE licenciatura	Se comienza con la formación o inducción de los responsables durante el segundo semestre de 2014	Ya si ofertaron talleres para acreditación. Sin embargo, se ha decidido acreditar con CACEI. Los posgrados en el PNPC.
	La inducción que se imparte al puesto en la UG es la adecuada (2.62)	La Rectoría General se encarga de la inducción. A la DI se corresponde la inducción a los profesores. La inducción se realiza a los profesores de tiempo completo de manera improvisada. No hay sistematización.	Revisión del manual organizacional, elaboración de manual de procedimientos y conforme a ello impartir la inducción.	Inicio del segundo semestre de 2014	Se tiene autorizado el manual organización. Se trabaja con el diseño de los procesos para procurar una mayor calidad en los servicios. También tenemos el Plan de Desarrollo actualizado. Tenemos un calendario de actividades de inducción que se aplicará el 11 y 12 de marzo.

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
Relaciones interpersonales (3.27)	Hay un ambiente de cofraternidad entre los trabajadores (2.81)	Es una mala interpretación. Pero se puede trabajar en la mejora de las relaciones laborales.	Taller para favorecer la integración grupal. Organizar reuniones no formales periódicamente.	Segundo semestre 2014	Se realizó con un facilitador el "Taller de Integración Sinérgica del Equipo estratégico para el aprovechamiento de resultados", el 19 de febrero. Se organizan comidas con los administrativos y profesores cada 1.5 mes. Se festeja a finales de cada mes, el cumpleaños del personal administrativo y docente.
	Observó a los trabajadores participando juntos en actividades organizadas por la universidad (2.89)	Faltan reuniones para organizar las actividades a realizar y garantizar el trabajo en equipo.	Convocar a los trabajadores para organizar las actividades de manera que todos sepan lo que tienen que hacer, la importancia de su actividad para el logro de una meta global	Reuniones de trabajo a partir del marzo de 2014, con frecuencia de cada 15 días.	Está vigente con buenos resultados.
	Las relaciones son cordiales y abiertas con el equipo de trabajo (2.93).	Las funciones no están bien descritas y existe conflicto en entender las funciones que cada uno debe desempeñar.	Revisión del Manual de Organización y Elaboración del Manual de procedimientos y conforme a ello impartir la inducción	Primer semestre de 2014	El manual ya está revisado y autorizado por las autoridades universitarias. Se ha comenzado su difusión. El manual de procedimientos está en proceso de diseño
	Los alumnos reconocen el valor de los servicios de la UG (2.92)	Falta calidad en el trato a los alumnos por parte de los administrativos	Es necesario que los trabajadores que atienden a los alumnos comprendan que los alumnos son nuestra razón de ser para que los atiendan con mayor empatía y sobre todo eficiencia.	Con reuniones que comienzan en marzo de 2014	En proceso

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
SATISFACCIÓN (3.09) (La escala de "satisfacción" evalúa si los académicos perciben que la universidad dota los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades de trabajo.)	Los servicios internos son satisfactorios para la gestión de mi trabajo (2.85)	La División de Ingenierías tiene rezago en la gestión de recursos para el correcto desarrollo de las actividades de trabajo de los administrativos.	Gestionar recursos ante la administración central. Hacer ajustes en el equipo de trabajo.	Primer semestre de 2014	Se hicieron cambios en la Coordinación Administrativa, se gestionó un enlace administrativo, se incorporaron dos intendentes. Queda pendiente un auxiliar en San Matías y un enlace más en Belén.
	Considero que los recursos en la UG son aprovechados adecuadamente (2.88)	Falta información a la comunidad universitaria para que el ejercicio de los recursos sea claro.	Informar para concientizar al personal sobre el empleo de los recursos (en el contexto de reuniones)	Reuniones semestrales. A partir del primer semestre de 2014	Se llevan a cabo reuniones con los PTC al inicio de cada semestre para informar de lo ejecutado y de los planes futuros. A los alumnos se les informa directamente por parte del Director de la División.
	La capacitación que recibo me ayuda a hacer mejor mi trabajo (2.94)	En la División no existe un área de recursos humanos para que se lleve a cabo este tipo de actividades. Sin embrago, se otorgan loa permisos cuando la Administración central organiza estas capacitaciones.	Diseñar un programa de formación y actualización de profesores.	Segundo semestre de 2014.	En proceso
	La certificación de calidad ISO 9001 nos ayuda a prestar un mejor servicio (3.01)	No existe una certificación de la calidad con ISO.	Cursos de capacitación de acuerdo al sistema de calidad ISO	Diseñar cursos y ofertarlos en el segundo semestre de 2014	En proceso
	El equipo de cómputo y material de trabajo satisface las necesidades de trabajo (3.04)	Es una mala percepción del personal. Porque equipo tienen todos, aunque no es nuevo brinda el servicio que requieren las funciones administrativas.	Diagnóstico y presupuestación de equipos a modernizar	El diagnóstico se hace en un mes. Hablar de los resultados y hacer consciencia.	Se hizo el diagnóstico y se solicitó la compra. Rectoría autorizó el recurso para la compra del equipo. Se hicieron cambios en el Centro de Cómputo, en las aulas SIG, en el aula CIMNE, laboratorios, CRyCE, puestos secretariales y cubículos de profesores.

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
Liderazgo y competencias gerenciales (3.14)	Considero que los jefes tienen interés en su personal (2.98)	El interés debe ser manifestado abiertamente con cierta atención y cordialidad.	Reuniones calendarizadas con orden del día, horario preciso y acuerdos. Que tomen en cuenta la opinión y las ideas de todos para su debate.	Reuniones mensuales a partir de febrero	Se celebran reuniones con intendentes, porteros y veladores, cada mes. Se escucha sus inquietudes y se resuelve sobre el ofrecimiento de un mejor servicio a los alumnos y los profesores.
	Las iniciativas del personal son respaldadas por los jefes (3.09)	En cada nivel organizacional se considera, pero debemos hacerlo más evidente.			
	Los Directores llevan de forma eficiente el área de adscripción (3.10)	Es algo que debe ser evaluado por los directivos de mayor rango, de otra manera es una percepción del trabajador totalmente subjetiva. No existe mecanismo para ello. Pero los resultados hablan por sí solos.			
	Los Jefes nos ayudan a realizar bien nuestro trabajo (3.10)	Las descripciones de las funciones del puesto ya están autorizadas, las instrucciones y los insumos ya están. ¿A qué se refieren?			
	Los jefes son un ejemplo a seguir (3.11)	Es una percepción muy particular del trabajador.			

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
Equidad y justicia (3.36)	La normativa disciplinaria se aplica de manera justa (3.20)	La normativa se aplica pareja a todos los trabajadores, de acuerdo al desempeño y la falta de cumplimiento de lo establecido en los estatutos. Evidentemente quien recibe una sanción no acepta la acción y manifiesta inconformidad.	Reuniones de la Coordinación administrativa con el personal administrativo periódicas para motivar, dar instrucciones, hacer algunos ajustes.	Permanente	Se celebran reuniones con intendentes, porteros y veladores, cada mes. Se escucha sus inquietudes y se resuelve sobre el ofrecimiento de un mejor servicio a los alumnos y los profesores.
	Se dan oportunidades de ascenso y promoción sin distinción de género (3.22)	Varios trabajadores reclaman ascenso.	Definición de criterios y políticas para acceder a mejores puestos y salarios (Dirección de RRHH)	Cada dos años sale una convocatoria	Se tiene un enlace administrativo exclusivo para la Sede. El secretario Académico está presente todos los días en la Sede San Matías. En las promociones de categoría los resultados no llenaron las expectativas de los empleados, hubo muchas inconformidades que hace difícil el clima laboral y este es un factor que no depende de la Dirección de la División.
	El jefe tiene un trato equitativo hacia las personas (3.27)	Es una percepción de la Sede San Matías	Trabajar más con el personal de la Sede San Matías	Permanente	
	Por lo general, mi jefe toma en cuenta mis opiniones (3.30)		Reuniones de organización con personal de San Matías	Permanente	

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
Compromiso y participación (3.15)	Se aprovechan las sugerencias para mejorar la calidad de los servicios (2.84)	La percepción de los colaboradores es pertinente, pero la encuesta fue realizada cuando la DI estaba en una etapa de re-organización.	Reuniones calendarizadas con orden del día, horario preciso y acuerdos. Que tomen en cuenta la opinión y las ideas de todos para su debate.	Primer semestre de 2014	Ahora se tienen planificadas cada una de las actividades en reuniones previas en donde todos participan activamente, se les da seguimiento y su cumplimiento se realiza al 100%.
	El personal está preparado para aceptar y enfrentar los cambios (2.99)		Cambios en el personal administrativo.		
	El grupo logra alcanzar sus objetivos de manera oportuna (3.03)				
	Los trabajos que se realizan son adquiridos de forma entusiasta (3.15)				

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
Trabajo en equipo (3.15)	Hay cooperación entre las áreas y departamentos (2.60) Las áreas se apoyan de manera oportuna y adecuada (2.85) Existe integración y colaboración entre los empleados de la UGTO. (3.14)	Históricamente ha existido una rivalidad mal entendida o sacada de contexto entre los tres departamentos. Unido a lo anterior, existen diferencias geográficas que impide una mejor comunicación y por lo tanto una cooperación inmediata.	Permanecer dos días a la semana en la Sede San Matías como días de trabajo a jornada completa para acercar a la Dirección con el Departamento.	A partir del martes 18 de marzo	El secretario académico está todos los días en la Sede San Matías; en la Sede Belén no hay problema. Cada mes Secretaría Académica de Campus organiza una reunión con el director de departamento, coordinadores y administrativos del de la Sede San Matías, personal administrativo del campus y de la DI.

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
Estímulos (3.03)	En el área se premia a las personas que trabajan bien (2.52)	Existe una percepción del no reconocimiento equivocada	Establecer mecanismos de reconocimiento no monetario al desempeño de los empleados	Permanente	Se reconoce el esfuerzo a cada uno de los trabajadores por cada evento organizado u objetivo conseguido.
	Existe reconocimiento del logro de resultados en el área de trabajo (2.86)		Festejo de cumpleaños al mes	Finales de mes para festejo	
	Se informa a los empleados de los mecanismos de promoción departamental (2.97)	Existe una convocatoria institucional	Dar difusión efectiva a las convocatorias	Se realiza el reconocimiento en las ceremonias y eventos académicos	

Dimensión	Detalle (Ítem por debajo de la media)	Problemática	Acción	Fecha de implementación	Reporte estado actual
Valores (3.52)	La cultura de calidad y mejora de los procesos institucionales se ha difundido de manera constante (2.94)	Se están bajando los procesos acreditados de Campus a la División.	Establecer un procedimiento para apropiarse de la cultura del servicio con calidad (con la corresponsabilidad del área de calidad)	Gestionar el apoyo en el área de calidad el día 13 de marzo.	Se trabaja en el establecimiento de procesos administrativos, pero definitivamente para buscar la acreditación vía ISO se requiere infraestructura, más plazas y un mejor sistema de reconocimiento al desempeño de los administrativos.
	No hay necesidad de quedarme tiempo adicional a mi jornada (3.26)	Es una mala apreciación. Cuando un administrativo se queda tiempo adicional recibe su remuneración			

		por horas extras. De otra forma no se quedan.			
	En la UGTO se conoce y practica la misión institucional (3.37)	Falta difusión entre los alumnos	Difusión e involucramiento sobre la misión de la Universidad para que se trabaje con esta filosofía cuando se lleva a cabo cualquier actividad administrativa y docente.		

Comentario

Los estudios de cargas laborales y de clima organizacional son competencia de la administración central, por lo que se depende de los periodos y de los recursos económicos que la Dirección de Recursos Humanos establezca para estos efectos.

4.1 Administración de servicios de apoyo

El servicio de apoyo al alumno en la gestión académica se realiza por medio de la Coordinación de Registro y Control Escolar dependiente de la Coordinación de Asuntos Escolares del Campus Guanajuato. La Sede Belén de la División de Ingenierías, cuenta con un módulo de atención CRyCE para todos los alumnos no sólo de esta división, sino de todo el Campus Guanajuato. Los servicios que presta son los siguientes:

- Emisión de título
- Emisión de copias certificadas y certificaciones
- Emisión de certificados y carta de pasante
- Devolución de documentos
- Emisión de constancias
- Emisión de la autorización o registro para la obtención del título
- Trámite para el examen de admisión
- Inscripción y reinscripción
- Alta y baja de materias
- Convalidación de estudios
- Revalidación de estudios
- Reconocimiento de estudios
- Reposición de credencial

El sistema de registro y control escolar está totalmente automatizado y los alumnos pueden realizar su inscripción en línea. También pueden dar seguimiento en línea a sus trámites en el siguiente link: www.daa.ugto.mx

Comentario

Dado que este sistema de control escolar depende de la administración central, la encuesta sobre satisfacción del servicio es aplicada por la propia administración central, por lo que hay que esperar a la emisión de los resultados. No todos los alumnos atienden a dicha encuesta, por lo que el resultado que arroja no es necesariamente objetivo. La División de Ingenierías no cuenta con un instrumento evaluador de todos

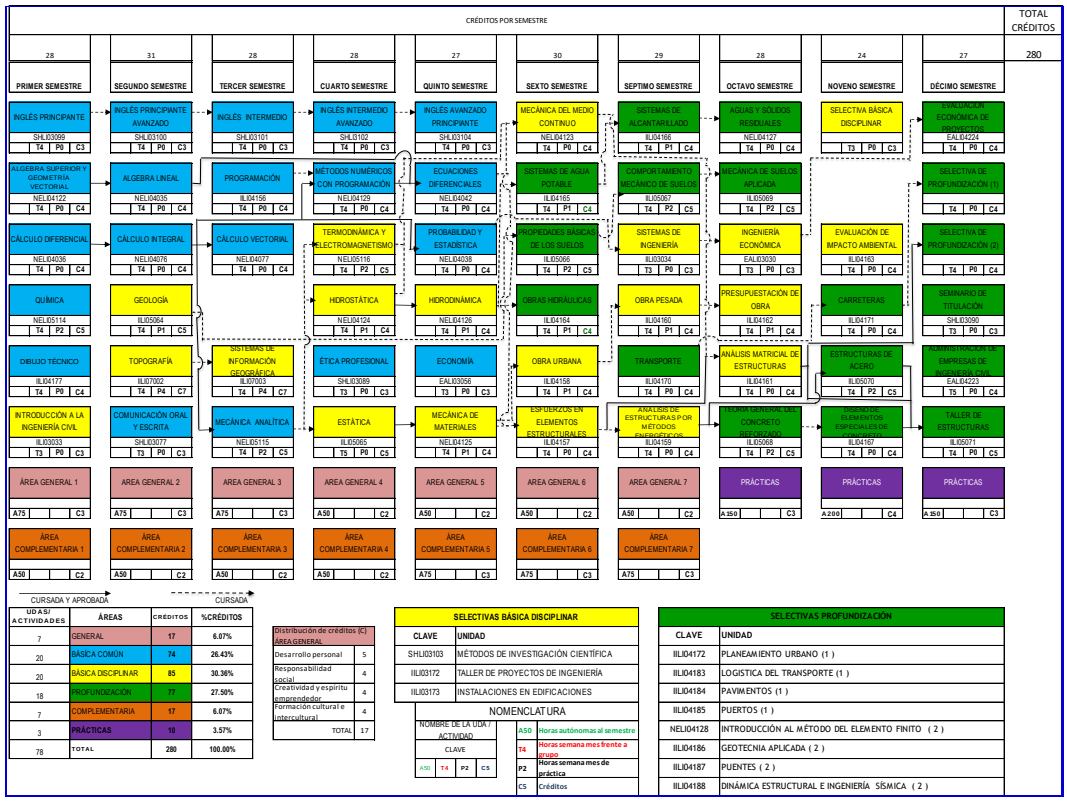
los servicios que sea exclusivo para los estudiantes de todos sus programas del cual poder valernos para proponer medidas correctivas a la administración del Campus Guanajuato.

5. PLAN DE ESTUDIOS

El Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato, a través de la nueva estructura curricular, promueve la posibilidad de que el estudiante adquiera una educación integral participando en experiencias de aprendizaje transdiciplinares.

De esta manera, el Programa Educativo propuesto para la Licenciatura en Ingeniería Civil cuenta con una estructura curricular que diversifica las posibilidades del desarrollo bio-psicosocial del estudiante. En la Figura 13 se muestra el Mapa curricular y la interrelación de las materias.

Figura 13.-Mapa Curricular de la Licenciatura en Ingeniería Civil



5.2.11 Evaluación

La ***Evaluación Curricular*** *es un proceso permanente y sistemático de investigación que permite analizar y actualizar los diferentes componentes curriculares en función de los insumos, procesos y productos del quehacer académico, y atenderá a lo señalado por el Artículo 28° del Estatuto Académico*[83] que establece que *los planes de estudio podrán organizarse en las modalidades por asignatura, módulos o créditos, entre otras. Deben mantenerse actualizados y evaluarse integralmente con la periodicidad que fije cada programa*[84]*.*

Los criterios de evaluación del Programa Educativo de Licenciatura en Ingeniería Civil están acordes con los lineamientos sugeridos en la Guía Metodológica de Planeación y Evaluación Curricular de la Universidad de Guanajuato. Por lo cual, la evaluación del plan de estudios debe ser integral y colegiado[75] consiste en el análisis sistemático de insumos, procesos y productos[76].

El objetivo de realizar una evaluación constante de los PE es cumplir con las condicionantes de actualización, pertinencia y coherencia, como lo establece el Artículo 2° del Reglamento de Modalidades de los Planes de Estudio; *los criterios para la evaluación de los currículos deben considerar el avance y dinámica del conocimiento, la consistencia interna, su pertinencia, su operación, el seguimiento de egresados y los que deriven de lo dispuesto en el Artículo 29° del Estatuto Académico*[77] el cual menciona que *cuando haya modificaciones a los planes de estudio el Consejo Divisional o el Consejo Académico del Nivel Medio Superior, según corresponda, determinara las condiciones a que deberán ajustarse los alumnos que por cualquier circunstancia deben ser integrados o ubicados conforme al nuevo plan*.

Para lograr dicho objetivo se plantea un modelo sistemático conformado por la ***evaluación interna*** que la propia División de Ingenierías deberá operar de acuerdo con la normatividad vigente y la ***evaluación externa*** desarrollada por los organismos acreditadores o certificadores del programa[78].

La evaluación interna de los PE se realizará en dos momentos: Permanente e integral; aunque para tomar decisiones sobre una modificación, suspensión o supresión

deberán realizarse por lo menos cada cinco años, considerando los resultados de una evaluación continua.

Evaluación Permanente

Los PE se revisarán y actualizarán continuamente de tal forma que puedan hacerse adecuaciones a los Programas Educativos o a la estructura curricular según el caso.

La actualización de los Planes de Estudio se realizará a partir de los resultados del seguimiento de su puesta en marcha y del análisis de la información obtenida a través de su evaluación continua.

Puestos en práctica los Planes de Estudio, la evaluación se implementará a través de los *seminarios de seguimiento y evaluación curricular* convocados por la Secretaría Académica de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato, durante las últimas semanas de cada periodo escolar, según corresponda la duración de los PE, y en los cuales participarán los Comités de Evaluación y Rediseño Curricular conformados por directores, coordinadores y profesores de tiempo completo y parcial de cada PE, dichos comités contarán con el apoyo de expertos en evaluación y diseño curricular.

Se mantendrá un programa permanente de evaluación del plan de estudios y los demás elementos del currículo, abordándose temas relacionados con problemas de aprovechamiento académico, deserción, rezago, además de otros que afectan de manera directa el proceso de enseñanza aprendizaje. Para lo cual se establecen las siguientes acciones:

1. La revisión semestral y/o cuatrimestral, dependiendo la duración del PE, de las Unidades de Aprendizaje, a efecto de verificar la pertinencia de sus componentes.
2. El análisis de criterios de desempeño académico (aprobación, reprobación, deserción, egreso, titulación y demanda) con el fin de poder valorar el nivel de mejora.
3. Conformación de un sistema de seguimiento de egresados, un estudio de empleadores institucional y la organización de foros con amplia participación de docentes insertos en el ámbito profesional, a efecto de determinar las necesidades de atención, fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad de los PE.

Los resultados generados al finalizar la evaluación permanente se discutirán en la última sesión extraordinaria del Consejo Divisional en la que podrán ser aprobadas las propuestas de adecuación a los PE, cuando estas se crean convenientes.

Evaluación Integral

La evaluación integral demanda un arduo proceso de investigación educativa que requiere del apoyo de estudiantes, profesores, representantes de los sectores sociales y especialistas tanto en el área de diseño curricular como disciplinar.

Los PE se evalúan periódicamente dependiendo de su duración; para la licenciatura, preferentemente al menos cada cinco años, y para posgrados al menos cada dos años. Por lo cual, la evaluación curricular integral de los PE de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato iniciará en agosto del 2019; con una duración aproximada de seis meses o según lo requiera el PE.

Para tal ejercicio se cuenta con los Comités de Rediseño y Evaluación Curricular contando con el apoyo del Director de la División, Secretaría Académica y de expertos en evaluación y diseño curricular; que tendrán como objetivo determinar el logro de los PE de acuerdo al Modelo Educativo; para lo cual se establecen las siguientes acciones:

1. Los equipos de Rediseño y Evaluación Curricular tendrán como objetivo principal determinar en qué medida los PE han logrado una educación de calidad que permita al estudiante continuar con éxito su plan de desarrollo personal y profesional.
2. Los equipos deberán tener acceso a insumos de información (interna y externa) que sean indispensables para el proceso de evaluación curricular.
3. La Secretaría Académica se encargará de mantener actualizados todos los insumos necesarios para la evaluación curricular, entre ellos, un plan de Acción en el cual se recaben datos sobre: necesidades, expectativas y propuestas de egresados, empleadores y asociados de profesionales conocedores de los cambios en el entorno en el cual inciden los PE.
4. El primer reto de los equipos de Evaluación y Rediseños Curricular será elaborar un reporte que contenga el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y

amenazas (FODA) de los PE con la finalidad de brindar objetividad en la toma de decisiones dentro de este proceso.

Como resultado de esta evaluación será posible definir el estado en el que se encuentran los PE y así definir la actividad a seguir, sea esta la actualización, modificación, suspensión, supresión o creación de programas curriculares[79].

Responsables de la Evaluación

Para la evaluación y cualquier actualización o modificación curricular, se requiere de un equipo de trabajo conformado por especialistas en el área a la cual pertenece el programa en cuestión, si bien es cierto que los involucrados deben de conocer a detalle el plan de estudios a evaluar, también deberían tener cierta formación y conocimientos básicos sobre la guía de Evaluación Curricular de la Universidad de Guanajuato y contar además con el apoyo de expertos en la materia.

Tabla No. 47.-Comité de Modificación Curricular del PE

Profesor	Cargo
Dr. Luis Enrique Mendoza Puga	Director de la División de Ingenierías
Ing. Francisco Huerta Castillo	Director del Departamento de Ingeniería Civil
Ing. Carlos Arnold Ojeda	Profesor de tiempo completo
Dr. Julio César Leal Vaca	Profesor de tiempo completo
Dr. Oscar Coreño Alonso	Profesor de tiempo completo
Dr. Luis Elías Chávez Valencia	Profesor de tiempo completo
Dr. Jesús Gerardo Valdés Vázquez	Profesor de tiempo completo

79 Reglamento de Modalidades de los planes de Estudio. *Op. Cit*. p. 213.

Cabe mencionar que los integrantes del Comité Curricular del Programa Educativo pueden variar según la asignación de cargos directivos y de las comisiones que se determinen para cada profesor. En las ultimas revisiones se ha integrado a las academias de cada línea de la carrera para enriquecer los resultados de la modificación.

5.2.12 Difusión

La difusión del Programa de Ingeniero Civil comenzó en cuanto fue autorizado para su operación, por medio de la página Web de la División de Ingenierías, de esta manera todos los aspirantes a realizar estudios en este programa tienen la oportunidad de conocer esta oferta. También se hizo del conocimiento de los profesores que imparten clases en este programa educativo, ya que se les dio de manera digital el programa en un CD.

5.2.13 Evaluación del aprendizaje

Metodología

La metodología de verificación del aprendizaje se analiza en los tres niveles siguientes: Estatutos Académicos, Plan de Estudios y las recomendaciones redactadas para los profesores del programa educativo para comunicarse al inicio de cada curso semestral.

Estatuto Académico Actualizar al 2018

En el Estatuto Académico de la Universidad de Guanajuato, aprobado por el H. Consejo Universitario el 21 de noviembre de 2008, establece el fundamento legal de la evaluación del aprendizaje, en los siguientes:

Artículo 3, en el subsistema del nivel superior, *"…atendiendo a la identidad institucional, se desarrollarán las funciones sustantivas con parámetros de calidad, equidad y pertinencia."*

Artículo 7, *"Los planes y programa de las actividades académicas de la Universidad atenderán a lo siguiente:*

I. Vigencia de los conocimientos impartidos
II. Atención a las necesidades de formación de profesores y alumnos
III. Avances en la disciplina y áreas específicas
IV. Ejercicio sensible, reflexivo, crítico, propositivo y creativo sobre la atención y solución de las necesidades y problemas del entorno.

Artículo 10, corresponde a los profesores, entre otros, inciso VI. *"Planear, organizar, impartir y evaluar los cursos, sin más limitaciones que las contenidas en el presente Estatuto y las derivadas de los programas académicos respectivos; inciso VII. "Proporcionar a los alumnos al inicio del curso, los programas correspondientes e informarles sobre las características de los exámenes, así como de los instrumentos y elementos que serán tomados en cuenta para la evaluación."*

Artículo 17, corresponde a los alumnos, entre otros, inciso IV. *"Desarrollar puntualmente las actividades establecidas en los planes y programas respectivos y someterse a los exámenes, en los términos del presente Estatuto"*, V. *"Recibir los programas correspondientes al inicio del curso y ser informados sobre las características de los exámenes, así como de los instrumentos y elementos que serán tomados en cuenta para la evaluación"*; VI. *"Ser examinados de conformidad con el contenido de los planes y programas de estudios correspondientes"*; VII. *"Conocer el resultado de los exámenes oportunamente para recibir retroalimentación en su avance académico"*.

Artículo 38, establece *"El aprovechamiento de los alumnos se apreciará por medio de exámenes y otros instrumentos y elementos que evaluarán los conocimientos, conducta, actitudes o valores; se sustentarán en los recintos académicos y en los periodos que fije el calendario académico, sólo se podrán celebrar en fechas u hora diferente, o fuera de los recintos, cuando existiendo causa justificada el Director de la División así lo autorice"*.

Artículo 41, *"En los exámenes se deberán satisfacer los lineamientos siguientes: I. Procurar que sean adecuados para apreciar o valorar cada uno de los aspectos que se desea examinar. II. Abordar los contenidos de conocimientos, habilidades, conductas, actitudes y valores correspondientes al programa. III. Observar los niveles de dificultad establecidos en los programas respectivos. IV. Explicitar el valor que posea cada una de las partes que los constituyan".*

Artículo 45. *"En cada periodo escolar se efectuarán exámenes parciales ante el profesor de la materia, o quien haya sido designado de conformidad con lo dispuesto, en lo conducente, por el artículo 48 de este ordenamiento, cuyo objetivo será conocer el*

avance del aprendizaje. El profesor hará explicito el valor específico de dichos exámenes y de los instrumentos y elementos que tomará en cuenta para la evaluación final y lo dará a conocer al inicio del curso, conforme a lo prevenido por el artículo 10, fracción VII, del presente Estatuto".

5.2.14 Plan Curricular

En el capítulo 17 de la actualización del Plan Curricular del Programa Educativo de Ingeniero Civil, denominado Plan de Estudios, se localiza la descripción de las Unidades de Aprendizaje del Programa Educativo. En cada una de ellas, en su apartado Criterios de Evaluación para Acreditar la Unidad de Aprendizaje, se establecen los elementos de evaluación, su ponderación y criterios de acreditación.

Reunión de profesores para la apertura de cursos

En este paso del proceso se deben verificar las estrategias de evaluación con la aplicación de lineamientos que se desprendan del marco normativo y que se puedan aplicar en la fase de operación. Sin embargo, no existen como tales, sino que, durante cada inicio de cursos, con una o dos semanas de antelación se realiza una reunión plenaria con los profesores que atienden el programa educativo de Ingeniero Civil. En ella se entrega a cada uno de ellos las sugerencias para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje y la metodología del aprendizaje. Se hace referencia al marco normativo y se insiste en su fiel aplicación, sobre todo en los aspectos referentes a las estrategias de evaluación para el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje. De esta misma forma, se les requiere a los profesores entregar la evidencia de las evaluaciones parciales y finales al Secretario Académico de la División dentro de 8 días a partir de la fecha de su realización; asimismo se tiene el mismo plazo para reportar las calificaciones en línea en el caso de la evaluación final del curso impartido.

Comentario

Existe el fundamento legal, sin embargo, es preciso que exista un reglamento y/o lineamiento para que se aplique la normativa en la etapa del proceso operativo a fin de garantizar los siguientes aspectos:

Tabla No. 48.-Problemática de la Evaluación del Aprendizaje

Criterio	Cumplimiento	Observación
Las estrategias de evaluación permiten verificar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje en forma continua	Si	Se dará seguimiento al aprendizaje del estudiante con exámenes diagnóstico al inicio de cada curso inmediato posterior al evaluado. En el área básica se pueden realizar exámenes departamentales.
Las estrategias de evaluación son conocidas por la comunidad académica y estudiantil	Si	Son conocidas y se hace de su conocimiento reiteradamente a cada periodo semestral. Sin embargo, la evidencia no se ha sistematizado. Se requiere crear un formato en donde el alumno y el profesor declaren conocer las estrategias, esto por cada asignatura.
El procedimiento de medición del avance programático de los cursos.	No	No existe un procedimiento formal, debe instrumentarse y difundirse

6. VISIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERO CIVIL AL AÑO 2020.

En el año 2020, el Programa de Ingeniero Civil se mantiene acreditado por los Organismos Acreditadores Nacionales.

A la vista de los lineamientos que estructuran el Modelo Educativo UG, se destaca la integración estructural y funcional de las tareas sustantivas de docencia, investigación y extensión. Ello haciendo coincidir el trabajo académico de los profesores con las actividades de los estudiantes. Como una derivación de estos factores, este Plan de Desarrollo presenta la siguiente prospectiva del Programa Educativo de Ingeniero Civil al año 2020, la cual da atención a las principales áreas de oportunidad detectadas en el diagnóstico previo.

6.1 Profesores

6.1.1 Profesores de tiempo completo con Perfil PRODEP

Objetivo. Aumentar el número de PTC con reconocimiento PRODEP en el año 2020.

Meta. Que todos los PTC cuenten con el mérito PRODEP al 2020.

Acciones.

- Asignar a cada PTC una carga académica mínima conforme a los Lineamientos Institucionales para que puedan destinar más de su tiempo laboral para la producción académica.
- Fijar una cantidad mínima de tutorados a cada PTC para que desarrolle la Tutoría, la cual está establecida como condición para obtener el perfil PRODEP.
- Propiciar desde el Consejo Divisional la participación de los PTC en comisiones.
- Asignarle a cada PTC la dirección de tesis para titulación.

6.1.2 Profesores de tiempo completo con pertenencia en el Sistema Nacional de Investigadores.

Objetivo. Incrementar el número de profesores de Tiempo Completo que ingresan al Sistema Nacional de Investigadores en el año 2020.

Meta: Dos Profesores de Tiempo Completo ingresan al Sistema Nacional de Investigadores en el año 2020.

Acciones.

- Buscar proyectos de impacto y proporcionar las facilidades en cuanto a recursos disponibles para ejecutarlos.
- Otorgar apoyo económico a PTC para publicar artículos en revistas de alto impacto.

6.1.3 Perfil deseable del cuerpo de profesores del Programa Educativo de Ingeniero Civil conforme al CACEI.

Objetivo. Que el programa educativo de Ingeniero Civil en el año 2020 cumpla con los valores establecidos por el CACEI para los indicadores siguientes: El cociente alumno/profesor, la proporción de profesores de tiempo completo respecto total de profesores, y el porcentaje Profesores de Tiempo Completo con formación en Ingeniería Metalúrgica respecto a la matricula del programa.

Metas.

- Incremento paulatino de la matrícula anual.
- Aumentar el número de Profesores de Tiempo Completo en el año 2020.

Acciones.

- Incrementar la matricula tomando en cuenta el espacio físico disponible.
- Contratar al menos a un Profesor de Tiempo Completo con perfil de doctor en Ingeniería Civil en el año 2020.
- Allegarnos de un profesor por medio del Programa de retención del CONACYT.

6.1.4 Desarrollo del Personal Académico

Objetivo. Propiciar el desarrollo de los Profesores de Tiempo Completo adscritos al Programa Educativo de Ingeniero Civil en aspectos pedagógicos y disciplinares.

Meta: Que los Profesores de Tiempo Completo asistan a diversos cursos y talleres pedagógicos y disciplinares de al menos 20 horas al semestre.

Acciones.

- Gestionar las condiciones económicas para que los Profesores de Tiempo Completo del Programa logren desarrollarse en aspectos pedagógicos y disciplinares mediante la asistencia a cursos y talleres de al menos 20 horas al semestre.
- Generar una planeación de dichos cursos de manera que se consideren los tiempos disponibles de cada PTC y elevar la asistencia.

6.1.5 Categorización y Nivel de Estudios

Objetivo. Incrementar el porcentaje de Profesores de Tiempo Completo que imparten clase de materias del área de ciencias de la ingeniería dentro del Programa de Ingeniero Civil.

Meta: Que el porcentaje de PTC del Programa Educativo que atienden las materias de las áreas: básica, ciencias de la ingeniería e ingeniería aplicada cumplan con los indicadores que establece el CACEI, a partir del semestre agosto - diciembre del 2019.

Acciones.

- Programar las asignaciones de materias a los PTC principalmente en el área de ciencias de la ingeniería.
- Destinar parte de la plantilla de los profesores de asignatura para atender las materias del área de la Ingeniería Aplicada.

6.1.6 Distribución de las actividades sustantivas de los PTC

Objetivo. Que los Profesores de Tiempo Completo del Programa de Ingeniero Civil consideren en la distribución en su tiempo laboral, todas sus actividades sustantivas (docencia, investigación y extensión).

Meta. Todos los Profesores de Tiempo Completo del Programa de Ingeniero Civil proponen y publican el tiempo destinado para realizar todas sus actividades sustantivas, cumpliendo los rangos establecidos por los lineamientos del CACEI. A partir del semestre agosto – diciembre 2018.

Acciones.

- Observar los Lineamientos Institucionales sobre las políticas de distribución de horas a los Profesores de Tiempo Completo y de Tiempo Parcial.
- Registrar el plan de trabajo de cada uno de los profesores que intervienen en el programa en donde se reflejen las acciones para realizar sus actividades sustantivas.

6.2 Alumnos

6.2.1 Ingreso

Objetivo. Que el Programa educativo de Ingeniero Civil cuente con un sistema de selección para el ingreso que incluya instrumentos que ponderen objetivamente el nivel de conocimientos y la actitud del aspirante para el aprendizaje.

Metas.

- Instrumentar un plan de selección que considere objetivamente las capacidades y actitudes hacia el aprendizaje de la ciencia del aspirante en agosto de 2018.
- Establecer un programa de retroalimentación de los resultados del plan de selección con los cursos propedéutico y remediales del programa educativo en el año 2018.

Acciones.

- Establecer políticas de selección de estudiantes para el ingreso al programa de Ingeniero Civil en concordancia con las políticas e instrumentos institucionales de selección y los antecedentes académicos del aspirante y sus capacidades, en atención al perfil de ingreso que señala el Plan de Estudios del Programa.
- Retroalimentar los resultados del proceso de selección para el ingreso al programa de Ingeniero Civil con los cursos propedéutico y remediales del mismo, para atender las posibles áreas de oportunidad que se encuentren.
- Agregar al proceso de selección una fase de entrevista del aspirante para conocer de cerca sus intereses.

6.2.2 Programa de Inducción.

Objetivo. Incrementar la participación de los alumnos de nuevo ingreso del Programa Educativo de Ingeniero Civil al programa de inducción.

Meta. Contar con un programa de inducción que considere herramientas de registro y control que permitan evidenciar la asistencia de dicho programa del 100 por ciento de los estudiantes de nuevo ingreso.

Acciones.

- Rediseñar el programa de inducción existente para los estudiantes de primer ingreso con el principio de obligatoriedad, y que las actividades que se contemplen sean más dinámicas para que resulten de interés.
- Aplicar una encuesta de satisfacción al final del primer semestre para poder retroalimentar la organización del programa y tomar medidas de mejora.
- Que este programa se formalice en el marco de las actividades generales del Programa Curricular de la Licenciatura.

- Distribuir las actividades de inducción en el lapso de una semana y no en una sola sesión para que sea de mayor provecho y se pueda ahondar en cada tema de interés.

6.2.3 Becas, reconocimientos y estímulos

Objetivo. Incrementar el número de becas otorgadas a los alumnos y diversificar las fuentes de financiamiento para apoyarlos en la asistencia a foros que les generen reconocimientos y estímulos.

Meta. Aumentar el número de becas que otorga actualmente la Comunidad Universitaria de la División de Ingenierías a estudiantes del Programa de Ingeniero Civil al año 2020, independientemente del número de becas que otorgan los programas institucionales.

Acciones.

- Crear un Comité de gestión para obtener apoyos externos de recursos para el financiamiento de becas y la movilidad de estudiantes para asistir a foros por los que obtienen reconocimientos y estímulos.
- Promover un acercamiento con las empresas del ramo a fin de que contribuyan con una aportación económica para becas de alumnos bajo la figura de donativo, por lo que obtendrán un recibo deducible de impuestos.
- Incrementar el fondo de becas con recursos propios de la División.
- Formalizar y fortalecer la beca S.O.S. de apoyo alimenticio para alumnos en condiciones socioeconómicas desfavorables.

6.2.4 Desarrollo de emprendimiento

Objetivo. Incrementar el indicador de participación de alumnos en actividades de emprendimiento.

Meta. Incrementar el indicador de participación en los eventos de emprendimiento del 55% al año 2020.

Acciones.

- Establecer un mayor acercamiento con el área del Programa de Emprendedores de la administración central, de manera que los alumnos de Ingeniería Civil puedan contar con actividades atractivas y de su interés que promueva en ellos la emprendeduría.

- Facilitar los espacios y las condiciones necesarias para que el área del Programa de Emprendedores de la administración central promueva y realice sus actividades dentro de cada una de las sedes de la división para que se dé una mayor socialización de los beneficios de la emprendeduría.
- Canalizar y/o apoyar a los alumnos de la Licenciatura de Ingeniero Civil que propongan proyectos de emprendeduría que para que logren materializarlos.
- Hacer públicos los logros que obtengan los alumnos que hayan materializado sus proyectos de emprendeduría para que motiven al resto de sus compañeros.
- Hacer un análisis de las materias que puedan apoyar a esta actividad.

6.2.5 Actividades deportivas.

Objetivo. Incrementar el indicador de participación de alumnos en actividades deportivas y llevar un registro y control.

Metas.

- Llevar un registro de cumplimiento de dichas actividades y analizar su impacto en la salud de los alumnos.
- Aumentar el número de actividades y su variedad.

Acciones.

- Diversificar las disciplinas deportivas e instalaciones en donde los alumnos puedan realizar actividades de acondicionamiento físico mediante la gestión para uso de espacios deportivos propios de la Universidad, instalaciones deportivas municipales y estatales de manera que los alumnos puedan cumplir con el registro de los créditos curriculares que para estos fines requiere el Plan de Estudios.
- Proveer de uniformes a los equipos deportivos representativos.

6.2.6 Orientación profesional y eventos científicos

Objetivo. Estructurar un programa de apoyo orientado a mejorar la inserción laboral de los estudiantes y su participación en eventos científicos.

Meta. Diseñar un programa de apoyo de orientación vocacional y de asistencia a eventos científicos para los estudiantes del Programa Educativo de Ingeniero Civil en el primer semestre del año 2018.

Acciones.

- Formalizar las actividades de orientación profesional y de asistencia a eventos científicos y estancias de práctica que vayan involucrando al alumno con el sector.
- Promover en ellos el interés de generar conocimiento por medio de la investigación para que sea presentado en diversos foros científicos. De esta manera será posible que el estudiante visualice a la investigación como una posibilidad laboral.
- Registrar las actividades de orientación profesional en las que el alumno participe en el rubro de actividades complementarias, esto como responsabilidad del tutor.
- Destinar recursos económicos para facilitar la movilidad de los alumnos.
- Comisionar a algún profesor para que realice la gestión, el registro y control de estancias y participación a eventos académicos, dado que estas actividades son curriculares.

6.2.7 Servicio social

Objetivo. Dar seguimiento a las actividades del Servicio Social Universitario y Profesional verificando que las actividades realizadas influyan positivamente en desarrollo del estudiante y que impliquen un beneficio social.

Metas.

- Generar en el alumno una conciencia social y con su entorno de manera que identifique al Servicio Social como una oportunidad de colaboración con la sociedad y no como un mero requisito.
- Obtener respuestas y registro del grado de satisfacción de las instancias donde los estudiantes realizan las actividades de Servicio Social Universitario y Profesional, en el primer semestre del año 2018.

Acciones.

- Establecer mecanismos de seguimiento en las instancias en donde los alumnos realizan las actividades del Servicio Social Universitario y Profesional, para medir y registrar el grado de satisfacción de la actividad realizada.
- Promover en los alumnos la naturaleza del Servicio Social para despertar en ellos una conciencia solidaria ante las necesidades de su entorno. Para estos fines se pueden aprovechar las sesiones de inducción y encuentros periódicos en donde los alumnos puedan compartir sus experiencias de servicio social con los demás.

6.2.8 Orientación para prevenir actitudes de riesgo

Objetivo. Apoyar las acciones del Programa Institucional para la Atención de Estudiantes con Actitudes de Riesgo, desde la actividad de tutorías de los PTC.

Meta. Establecer políticas en materia de tutoría para la atención de estudiantes con actitudes de riesgo de manera que sean analizadas y aprobadas por el Consejo Divisional.

Acciones.

- Establecer políticas y lineamientos para el Programa de Tutorías que sean de observancia obligatoria para los tutores y que propicien un aumento en el número de tutorías y un equilibrio en la atención que dedican a los aspectos de aprovechamiento escolar y de actitudes de riesgo. Esto como apoyo al programa institucional que propicia las competencias relacionadas con los factores de protección en los estudiantes como estrategia para abordar las actitudes de riesgo.
- Asegurar el seguimiento a las canalizaciones de alumnos en situación de riesgo.

6.2.9 Programa institucional de tutorías.

Objetivo. Que el Programa Institucional de Tutoría coadyuve de manera efectiva a la formación integral del alumno e impacte positivamente en los indicadores relacionados con la trayectoria y rendimiento escolar del Programa Educativo de Ingeniero Civil.

Meta. Que el indicador de horas–semana dedicado a la actividad de tutoría por cada PTC que atiende el Programa Educativo se ubique al menos dentro del rango de 2-6 horas establecido por el CACEI para esta actividad al primer semestre del año 2018.

Acciones.

- Establecer políticas y lineamientos de observancia obligatoria para los PTC, para que el Programa de Tutorías sea atendido cabalmente por cada uno de los tutores.
- Gestionar ante la administración central de la Universidad, la asignación de recursos humanos calificados para la coordinación y para el apoyo de la actividad de tutoría del programa de Ingeniero Civil.
- Solicitar a la administración central de la Universidad, la actualización y modernización de la herramienta electrónica con la que se registra y controla el Programa Institucional de Tutoría para que esté acorde al Modelo Educativo de la Institución.

6.2.10 Asesorías académicas

Objetivo. Que la actividad de asesoría a los estudiantes que realizan los PTC del Programa de Ingeniero Civil coadyuve de manera efectiva a la formación integral del alumno e impacte positivamente en los indicadores relacionados con la trayectoria y rendimiento escolar del programa educativo.

Meta. Que el indicador de horas – semana dedicado a la actividad de asesoría por cada PTC que atiende el Programa Educativo de Ingeniero Civil se ubique al menos dentro del rango de 3-8 horas establecido por el CACEI para esta actividad al primer semestre del año 2018.

Acciones.

- Establecer un Programa de Asesoría que sea avalado por el Consejo Divisional de Ingenierías que contenga políticas y lineamientos de observancia obligatoria para los PTC sobre el tiempo que debe dedicarle a la actividad, así como un instrumento de control y registro que permita obtener evidencia de manera pormenorizada (nombre del alumno, materia, tema abordado, fecha, hora de inicio, hora de terminación, y firma del alumno que recibió la asesoría). Así mismo la forma y modo de difundir la oferta de la asesoría.
- Realizar una evaluación de la efectividad de las asesorías académicas en el desempeño de los alumnos.

6.2.11 Índice de rendimiento escolar por cohorte generacional.

Objetivo. Incrementar el índice de rendimiento escolar por cohorte generacional.

Meta. Disponer de un programa articulado y alineado de rápida respuesta para la toma de decisiones, orientadas a fortalecer los índices de rendimiento escolar por cohorte generacional en el segundo semestre del año 2018.

Acciones.

- Sincronizar y articular los instrumentos de apoyo que actualmente registran los indicadores que evalúan el índice de rendimiento escolar del programa, de tal manera que se pueda disponer de información fidedigna desde su inicio de

operación y en un plazo máximo de seis meses una vez concluido el ciclo escolar que se registró.

- Para llevar un mejor registro de los alumnos, designar un tutor por generación a partir del 2018 para que concentre la información y genere estadísticas y reconocer dicha actividad como parte de su carga.

6.2.12 Seguimiento de egresados

Objetivo. Trabajar juntamente con la administración central para incrementar la respuesta de los cuestionarios de los egresados y así evaluar el impacto de su desempeño en el ámbito laboral y social, así como el de sus empleadores para valorar su satisfacción por el desempeño de los egresados del Programa de Ingeniero Civil.

Meta. Generar una encuesta al interior del programa al segundo semestre del año 2018 que facilite información de primer contacto con los recién egresados de cada generación.

Acciones.

- Establecer contacto con el área que maneja el Programa Institucional de Seguimiento de Egresado para retroalimentar los instrumentos y mecanismos de comunicación con egresados y empleadores para obtener una mayor respuesta a las campañas de auscultación.
- Organizar al menos un encuentro anual de egresados en donde se contemplen charlas y actividades de interés común considerando también la participación de algunos empleadores de manera que se puedan recabar datos de contacto actualizados y promover los cursos de educación continua y de actualización que ofrece la División.
- Actualizar los registros de contacto de egresados y de empleadores
- Ampliar la cobertura de registro de empleadores.

6.2.13 Bolsa de trabajo

Objetivo. Formalizar las actividades que se desarrollan en torno a la Bolsa de Trabajo.

Metas.

- Incrementar la eficacia del seguimiento de egresados por cohorte y empleadores que se relacionaron laboralmente por medio de la bolsa de trabajo.

- Que el porcentaje de egresados contratados a través de la bolsa de trabajo del Programa Educativo sea al menos del 50% al año 2020.
- Establecer los medios de difusión de la bolsa de trabajo de manera que sean efectivos y contundentes.

Acciones.

- Realizar una investigación de mercado de la oferta laboral, para actualizar el padrón empresarial privado y del sector público que oferta plazas laborales para los Ingenieros Civiles.
- Establecer un mayor contacto con las empresas del ramo para que nos compartan la información de sus vacantes y así poderlas publicar.
- Actualizar la base de datos de los egresados por cohorte del programa de Ingeniero Civil y la base de datos de empleadores.
- Contemplar la organización de un encuentro anual de egresados y empleadores en donde se promueva el acercamiento entre ellos y la institución.
- Ubicar un espacio en la Sede San Matías para la publicación de las ofertas laborales.
- Hacer uso de los medios electrónicos para difundir las oportunidades de trabajo, llámese página oficial de la División de Ingenierías, Facebook, entre otros.

6.2.14 Vinculación y extensión

Objetivo. Formalizar los convenios y alianzas que se tienen con organizaciones de los sectores público, social y privado para la realización de prácticas, estancias, servicio social y visitas de los estudiantes del Programa Educativo de Ingeniero Civil.

Meta. Establecer un programa de vinculación con los sectores público, social y privado para la realización de prácticas, estancias, servicio social y visitas de los estudiantes del Programa Educativo de Ingeniero Civil, el cual comience a operar en el primer semestre del año 2018.

Acciones.

- Diseñar el programa de vinculación del Programa de Ingeniero Civil con los sectores público, social y privado para la realización de prácticas, estancias, servicio social y visitas de sus estudiantes.

- Formalizar nuevos convenios de colaboración y retomar o fortalecer los ya existentes.
- Establecer un sistema de registro y control de las actividades de vinculación para asegurar su alineación con la currícula del programa en lo relativo a los créditos curriculares de las actividades complementarias y prácticas, así como con los procesos del Servicio Social Universitario y Profesional.

6.3 Plan de estudios.

6.3.1 Evaluación y actualización

Objetivo. Que el programa de Ingeniero Civil disponga de un instrumento para su mejora continua durante toda su vigencia.

Meta. Calendarizar los períodos de revisión curricular orientados a la evaluación y actualización del Plan de Estudio del Programa Educativo de Ingeniero Civil a partir del año 2018.

Acciones.

- Realizar reuniones periódicas del Comité de Evaluación y Actualización Curricular del Programa de Ingeniero Civil a fin de evaluar y/o actualizar el Plan de Estudios, considerando procesos para consulta a instancias internas y externas, la actualización del conocimiento del área y las recomendaciones de los organismos evaluadores, entre otros.
- Contemplar la participación de Profesores de Tiempo Completo y de Tiempo Parcial en los trabajos del Comité de Evaluación y Actualización Curricular.
- Incluir al personal de cada una de las áreas correspondientes de la administración central para que brinden apoyo al Comité de Evaluación y Actualización Curricular.
- Asegurar la integración del director de la División y Director del Departamento en los trabajos del Comité de Evaluación y Actualización Curricular.

6.3.2 Evaluación del aprendizaje

Objetivo. Que la metodología de evaluación del aprendizaje permita verificar el cumplimiento de los objetivos de manera continua, considere la generación de evidencias del proceso y que sea posible la medición del avance programático de los cursos.

Meta. Disponer de un instrumento que regule los procedimientos para la metodología de la evaluación del aprendizaje del programa de Ingeniero Civil en el primer semestre del año 2018.

Acciones.

- Generar la evidencia necesaria de todos los instrumentos vigentes con los cuales se evalúa el aprendizaje del programa de Ingeniero Civil con la característica de continuo.
- Establecer un procedimiento articulado con la normatividad y procesos vigentes para la evaluación del aprendizaje que permita medir el avance programático de los cursos.
- Incluir en los procedimientos e instrumentos que se establezcan, las etapas de difusión de los aspectos que deben ser conocidos en su oportunidad por la comunidad universitaria

6.4 Infraestructura y equipamiento

Objetivo. Mantenimiento, mejora y ampliación de los laboratorios.

Metas.

- Ampliar y mejorar la seguridad del laboratorio de química de la sede San Matías al año 2018.
- Construir un segundo laboratorio de física y tenerlo en operación al año 2020.

Acciones.

- Gestionar la ampliación y mejora de la seguridad del laboratorio de química en la sede San Matías.
- Gestionar la construcción de un laboratorio de física adicional al existente en la División, para mejorar la atención del Programa.

6.5 Administración de servicios de apoyo

Objetivo. Evaluar los servicios de apoyo administrativo para el desarrollo del programa educativo de Ingeniero Civil para su mejora continua.

Meta. Tener evaluados los servicios de apoyo del Programa Educativo al segundo semestre del año 2018.

Acciones.

- Diseñar y aplicar una encuesta interna para evaluar los servicios de apoyo del Programa Educativo, estableciendo su periodicidad.
- Llevar a cabo medidas correctivas de mejora para aquellos servicios que dependan internamente de la división y retroalimentar a la administración del Campus Guanajuato o a la administración central sobre aquellos servicios que les correspondan.

7 REVISIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO

Este plan tiene vigencia a partir del 03 de marzo del año 2017, fecha en que fue aprobado por el Consejo Divisional de Ingenierías del Campus Guanajuato y para su operación se subordinara a los programas específicos a que hace alusión el mencionado plan.

Este plan deberá ser socializado con la comunidad universitaria de la División de Ingenierías a través de los medios de difusión oficiales con los que cuenta y en foros específicos para ello.

Para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos de dicho Plan se realizará una revisión anual por parte del Órgano Colegiado de la División de Ingenierías de manera que puede ser ajustado en relación con las metas propuestas en consideración a las condiciones de los recursos públicos disponibles y de las necesidades propias del programa que surjan dentro de este periodo.

DIRECTORIO

DR. LUIS FELIPE GUERRERO AGRIPINO
Rector General

DR. HÉCTOR EFRAÍN RODRÍGUEZ DE LA ROSA
Secretario General

DR. RAÚL ARIAS LOVILLO
Secretario Académico

MTRO. JORGE ALBERTO ROMERO HIDALGO
Secretario de Gestión y Desarrollo

DRA. TERESITA RENDÓN HUERTA BARRERA
Rectora del Campus Guanajuato

DRA. CLAUDIA GUITÉRREZ PADILLA
Secretaria Académica del Campus Guanajuato

DR. LUIS ENRIQUE MENDOZA PUGA
Director de la División de Ingenierías
Campus Guanajuato

MTRO. VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ
Secretario Académico de la División de Ingenierías
Campus Guanajuato

ELABORARON:

DR. LUIS ENRIQUE MENDOZA PUGA
Director de la División de Ingenierías Campus Guanajuato

M.D.O. GABRIELA DEL CARMEN RAMÍREZ JUÁREZ

LIC. ROBERTO DÍAZ CUESTA