

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Campus Guanajuato

División de Ingenierías

**Departamento de Ingeniería Geomática e
Hidráulica**

PLAN DE DESARROLLO 2024-2028

Presenta:

Una firma manuscrita en tinta azul que se superpone a un mapa de Guanajuato. La firma es fluida y legible, y cubre gran parte del territorio del estado.

Dr. Ismael Orozco Medina

Noviembre 2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	3
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. DIAGNÓSTICO	4
3.1. Comunidad docente.....	5
3.2. Comunidad estudiantil.....	5
3.3. Cuerpos Académicos	8
3.4. Análisis FODA.....	9
3.4.1. Fortalezas.....	9
3.4.2. Oportunidades.....	10
3.4.3. Debilidades.....	10
3.4.4. Amenazas.....	11
4. MISIÓN Y VISIÓN.....	12
5. PLAN DE TRABAJO.....	13
5.1. Aumento de la matrícula.....	13
5.1.1. Convenios de colaboración académica.....	14
5.1.2. Día de puertas abiertas.....	15
5.1.3. Medios de comunicación.....	16
5.1.4. Egresados.....	16
5.2. Programas Educativos.....	17
5.2.1. Acreditación de los Programas Educativos.....	17
5.2.2. Nuevo Plan de Estudios.....	18
5.2.3. Las academias.....	19
5.2.4. Grupos de Interés.....	19
5.2.5. Infraestructura y espacios.....	20
5.3. Comunidad estudiantil.....	21
5.3.1. Trayectoria del estudiante.....	21

5.3.1. Área general y complementaria.....	21
5.4. Comunidad docente.....	22
5.4.1. Capacitación continua.....	22
5.4.2. Superación académica	23
5.4.3. Quehacer universitario	23
5.5. Investigación.....	24
5.6. Vinculación y extensión	24
6. MENSAJE FINAL.....	25
<i>Bibliografía.....</i>	26

1. PRESENTACIÓN

El presente Plan de Desarrollo para el Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica (DIGH). Surge como una propuesta a realizarse durante el periodo de 2024 al 2028. Está planteado con base en las competencias y atribuciones asignadas al Director de Departamento en la normativa vigente de la Universidad de Guanajuato, establecidas en los artículos 31 y 32 de la Ley Orgánica y en el artículo 75 del Estatuto Orgánico fracciones X, XI y XII. Además, está alineado con las metas del Proyecto de Desarrollo Institucional 2023-2027, el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030 (PLADI), el Proyecto de Desarrollo del Campus Guanajuato 2020-2024 y el Proyecto de Desarrollo de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato 2020-2024.

2. INTRODUCCIÓN

El Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica (DIGH) de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato tiene su origen en el año 2008, cuando la Universidad de Guanajuato estableció un nuevo modelo de organización académico-administrativo a partir de campus, divisiones y departamentos. Actualmente el DIGH tiene a su cargo los Programas Educativos de la Licenciatura de Ingeniería en Geomática, la Licenciatura en Ingeniería Hidráulica y la Licenciatura en Geografía. En el caso de los Programas Educativos de Ingeniería en Geomática e Ingeniería Hidráulica tienen su origen en septiembre de 1998, derivado de la necesidad de una nueva reforma curricular, la cual, consistió en la separación de la carrera de Ingeniero Topógrafo e Hidráulico en los actuales Programas Educativos de Ingeniería Hidráulica e Ingeniería en Geomática. La Licenciatura en Geografía tiene su origen en el año 2018 y fue creada para dar respuesta a problemas demográficos, medio ambientales, de desarrollo económico y ordenamiento territorial; y abrir las puertas a la preparación de jóvenes en un campo disciplinar fundamental que hasta ahora no se había atendido (AUG, 2017).

Desde su creación los Programas Educativos de Ingeniería en Geomática e Hidráulica han pasado por varios rediseños curriculares. El más recientes es el realizado en el año 2015 y el rediseño que actualmente se está llevando a cabo de acuerdo con el nuevo Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato (MEUG). Por recomendación de las autoridades de la Universidad de Guanajuato en el año 2022 se realizó la Evaluación Curricular Integral, en la cual los Programas Educativos de Ingeniería en Geomática e Hidráulica resultaron pertinentes (ECIG, 2022 y ECIH, 2022). En agosto de 2023 dieron comienzo los trabajos en colaboración con los Comités Académicos de los Programas Educativos para realizar el rediseño curricular de estos programas. Iniciativa que enmarca el compromiso de la Universidad de Guanajuato en mantener actualizados sus Programas Educativos para seguir cumpliendo y contribuyendo con una educación de calidad.

3. DIAGNÓSTICO

Los Programas Educativos de Ingeniería Hidráulica y Geomática recibieron en febrero de 2022 la acreditación por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI), con estándares internacionales dentro del marco de referencia 2018. Está acreditación cuenta con el respaldo del *Washington Accord*, con una vigencia de tres años y la posibilidad de ampliar dicha vigencia a cinco años. Es importante comentar que en agosto de 2023 fue enviada la solicitud y las evidencias para validar las acciones que estos dos Programas Educativos realizaron para optar a la ampliación de la acreditación CACEI a cinco años (se espera que en diciembre de 2023, el Comité evaluador de CACEI emita la resolución a dicha solicitud). En el caso de la Licenciatura en Geografía aún no se ha acreditado al ser un programa de reciente creación.

3.1. Comunidad docente

Actualmente el DIGH tiene un total de 31 Profesores de Tiempo Completo (PTCs) y 55 Profesores de Tiempo Parcial (PTPs) que contribuyen en la enseñanza en los tres Programas Educativos. Es importante señalar que hay PTCs y PTPs que participan en los tres Programas Educativos. En la tabla 1 se presenta como está distribuida la plantilla docente.

Tabla 1. Número de PTCs y PTPs que contribuyen en los Programas Educativos del DIGH.

Programa Educativo	PTC	PTP	Total
Ingeniería en Gemática	8	27	35
Ingeniería Hidráulica	15	18	33
Licenciatura en Geografía	8	10	18

El 86% de los PTCs cuentan con el grado de doctor, el 10% con grado de maestría y un 5% con el grado de licenciatura. Un 57% de los PTCs pertenecen al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Y el 86% los PTCs cuentan con el perfil PRODEP.

3.2. Comunidad estudiantil

Con base en la información de la Dirección de Administración Escolar (DAE) para el semestre agosto-diciembre de 2023, el DIGH tiene una comunidad de 83 estudiantes considerando los tres Programas Educativos. El 42% corresponde al Programa Educativo de Ingeniería Hidráulica, el 41% al Programa Educativo de Ingeniería en Geomática y un 17% a la Licenciatura en Geografía.

En lo que respecta a las admisiones en los tres Programas Educativos del DIGH, se ha observado una disminución en el número de estudiantes admitidos en los últimos años, agravada por el impacto de la pandemia de Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19), como se puede apreciar en las figuras 1-3.

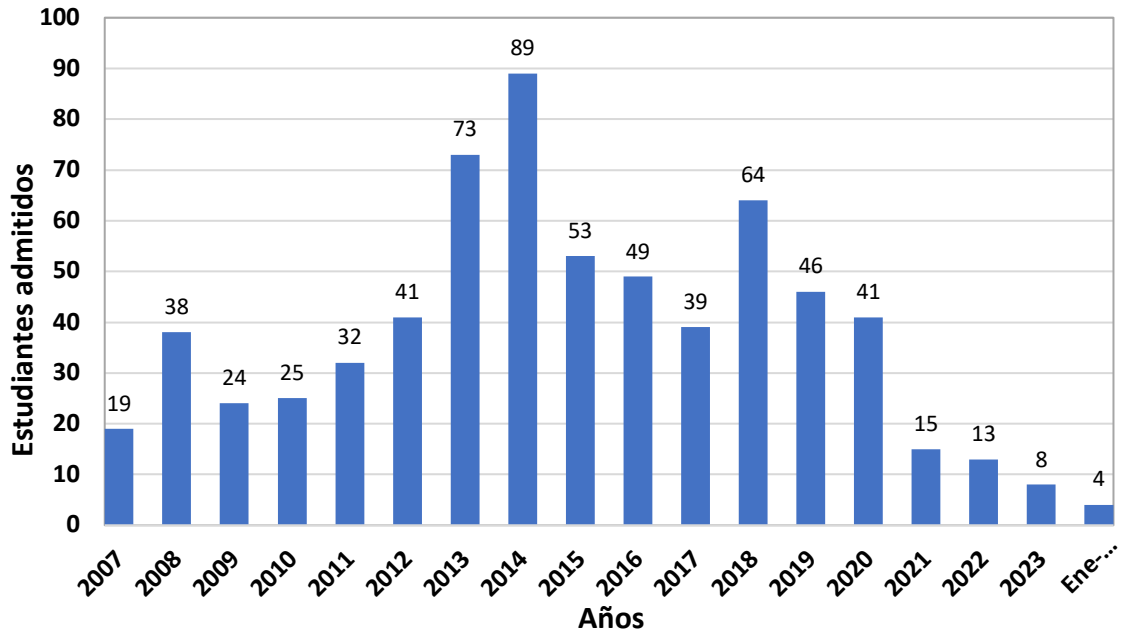


Figura 1. Admisión por año en el Programa Educativo de Ingeniería Hidráulica (fuente: DAE, 2023).

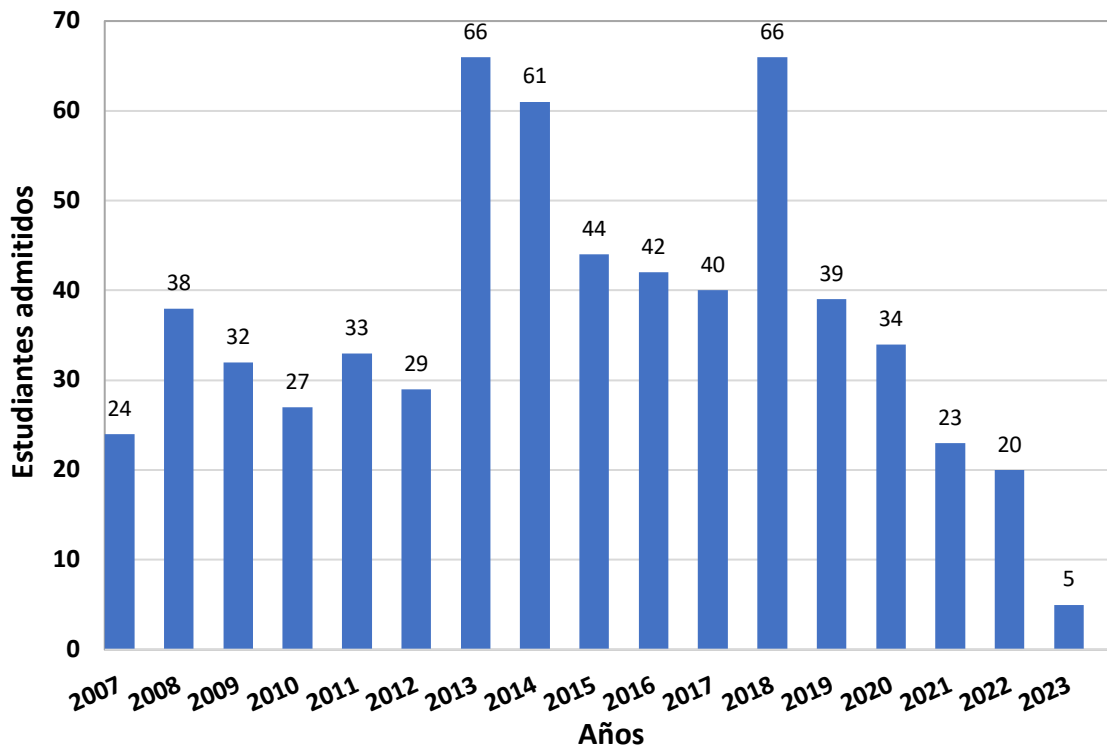


Figura 2. Admisión por año en el Programa Educativo de Ingeniería en Geomática (fuente: DAE, 2023).

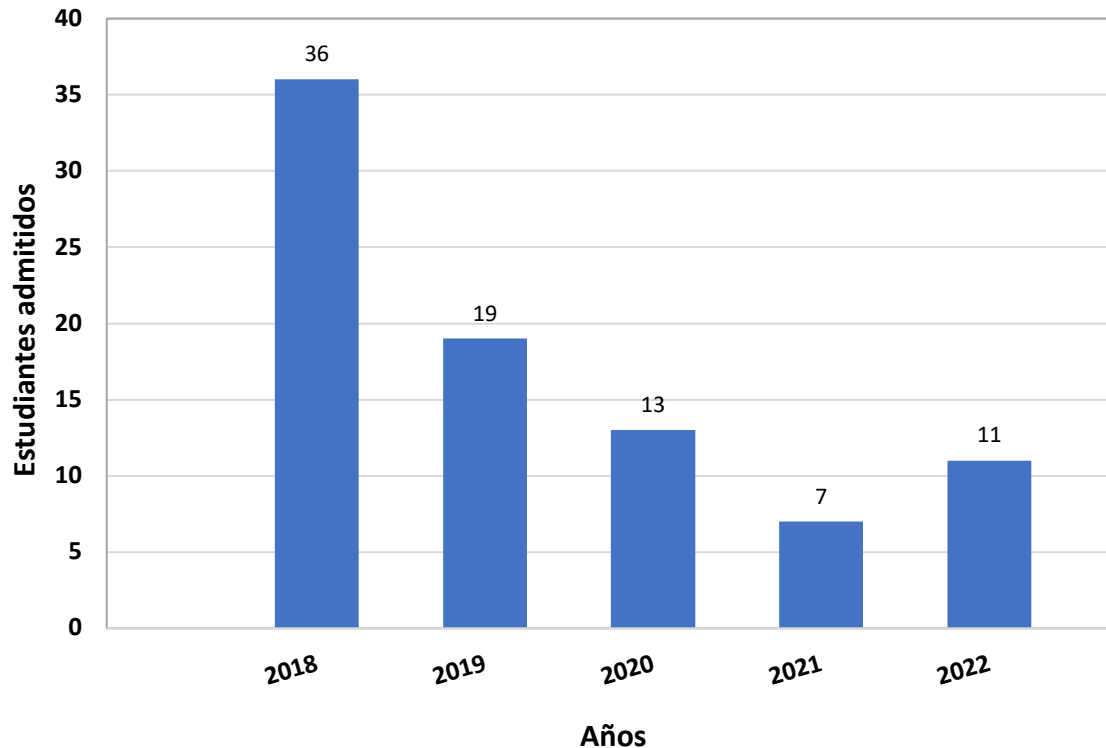


Figura 3. Admisión por año en el Programa Educativo de la Licenciatura en Geografía (fuente: DAE, 2023).

En lo que respecta a la trayectoria del estudiante, tomando como período de referencia el comprendido de 2016 al 2022 y que corresponde al periodo de implementación del vigente Plan de Estudios, se tiene un índice de reprobación promedio del 8.9% en el Programa Educativo de Ingeniería Hidráulica, un 7.6% de Ingeniería en Geomática y un 7.01% en la Licenciatura en Geografía (período 2018-2022). Para el mismo período se tiene una eficiencia terminal por cohorte generacional del 13.15% en Ingeniería Hidráulica, un 13.5% de Ingeniería en Geomática y un 7.9% en la Licenciatura en Geografía (periodo 2018-2022).

El índice medio de deserción que han reportado los Programa Educativo por cohorte generacional a partir de su última modificación curricular es del 30.5% en el caso del Programa Educativo de Ingeniería Hidráulica. En el caso de los Programas de Ingeniería en Geomática y la Licenciatura en Geografía no se cuenta con el dato preciso. Sin embargo, debido a la similitud entre la comunidad estudiantil de los Programas Educativos, es muy probable que presente en el mismo orden de

magnitud. Los motivos de la deserción en los Programas Educativos del DIGH son los mismos que los registrados en la Universidad de Guanajuato (tabla 2).

Tabla 2. Causas de deserción de acuerdo con los datos del año 2016, 2018 y 2020 en la Universidad de Guanajuato (Departamento de Trayectoria del Estudiante).

MOTIVO DE DESERCIÓN	UG SUPERIOR		
	2018 (%)	2016 (%)	2020 (%)
Económico	32.24	12	47
Vocacional	30.9	17.3	19.62
Personales y familiares	18.43	38.7	26.18
Reprobación	4.61	1.3	2.5
Salud	6.58	0	4.7
Motivacional	3.29	8	0
Cambio de escuela	3.95	22.7	0
Violencia escolar	0	0	0
Cambio de residencia	0	13.3	7.12

3.3. Cuerpos Académicos

Actualmente el Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica (DIGH) cuenta con dos Cuerpos Académicos: el Cuerpo Académico de Ciencia y Tecnología del Agua (UGTO-CA-60) y el Cuerpo Académico de Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental (UGTO-CA-208). En Cuerpo Académico UG-CA-60 alcanzó el nivel de consolidado en la pasada convocatoria. En el caso del Cuerpo Académico UGTO-CA-208 se encuentra en proceso de consolidación. Es importante comentar que se tiene participación de algunos PTCs en Cuerpos Académicos de otros Departamentos de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato.

3.4. Análisis FODA

El Plan de Desarrollo que se propone se ha estructurado con base en el siguiente análisis FODA que permitió la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato.

3.4.1. Fortalezas

- Los Programas Educativos de Hidráulica y Geomática son pertinentes de acuerdo con la Evaluación Curricular Integral realizada en el año 2022.
- Los Programas Educativos de Hidráulica y Geomática están acreditados internacional por CACEI.
- Una amplia plantilla de profesores con los conocimientos y experiencia para contribuir en alcanzar las competencias específicas y el perfil de egreso de los Programas Educativos.
- Los profesores obtienen buenos resultados en la evaluación docente.
- La investigación que se desarrolla en el DIGH contribuye a enriquecer los conocimientos que se imparten en las aulas.
- Sólida formación académica y experiencia de la plantilla de profesores.
- Un importante porcentaje de profesores pertenecen al SNII y cuentan con el Perfil PRODEP.
- Los egresados se emplean de forma rápida en los sectores privado, industrial e instituciones gubernamentales.
- Los Planes de Estudio han sido bien evaluados tanto por los Grupos de Interés como por los egresados de los Programas Educativos.
- Los nuevos Planes de Estudios que se implementarán en el semestre enero-junio de 2024.

3.4.2. Oportunidades

- Demanda de recursos humanos con el perfil de egreso y las competencias específicas que se desarrollan en los Programas Educativos.
- Los tres Programas Educativos son únicos en el Estado de Guanajuato.
- Numerosas instituciones educativas, empresas, industrias y organismos gubernamentales, con las cuales establecer convenios de colaboración para fortalecer la matrícula de los Programas Educativos.
- Las nuevas tecnologías y redes sociales.
- Capacitación continua en el ámbito pedagógico, didáctico y disciplinar de los profesores de los Programas Educativos.
- Actualización continua de los contenidos de las UDAs que se imparten en los Programas Educativos.
- Reforzar la componente práctica de las UDAs.
- Mejorar la vinculación y la relación con los egresados para impulsar la difusión de los Programas Educativos.

3.4.3. Debilidades

- Baja matrícula en los tres Programas Educativos del DIGH, con un descenso preocupante durante y después de la pandemia de COVID-19.
- Una difusión poco eficiente de los Programas Educativos a nivel estatal e inexistente a nivel nacional.
- La ausencia de convenios de colaboración académica con las preparatorias afines que posibiliten una colaboración efectiva para motivar a los estudiantes a alcanzar el Nivel Superior en los Programas Educativos del DIGH.
- Realizar la difusión sólo en las preparatorias del Colegio del Nivel Medio Superior.
- Existe un área de oportunidad en la infraestructura y espacios para promover un mejor desempeño tanto de los docentes como de los estudiantes.

- La oferta de cursos en las tres sedes de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato.
- Los índices de reprobación, rezago y deserción en los tres Programas Educativos.
- Capacitación continua, especialmente en áreas específicas como la pedagogía.
- Baja o nula generación de recursos económicos.
- Un bajo número de Cuerpos Académicos asociados al DIGH.
- Las academias operan de manera intermitente y no con la continuidad requerida para mantener vigentes y actualizados los temarios de las UDAs.
- Un deficiente seguimiento de los egresados.

3.4.4. Amenazas

- La tendencia negativa que se observa en la disminución de la matrícula después de la pandemia de COVID-19.
- El aumento en la oferta de Programas Educativos por parte de instituciones privadas en el estado y el país.
- Nivel académico insuficiente de los estudiantes de nuevo ingreso.
- La difusión invasiva de los Programas Educativos de las instituciones privadas.
- El ambiente económico adverso, caracterizado por una disminución anual en la asignación de recursos federales a la Universidad de Guanajuato.
- El proceso de reemplazo generacional de los Profesores de Tiempo Completo que están cerca de la jubilación y la incertidumbre en cuanto a la creación de nuevas plazas.
- La ubicación geográfica y la vulnerabilidad a eventos meteorológicos adversos, como sequías. Además de la desigualdad social y económica, así como una alta tasa de migración hacia los EE. UU.
- La posibilidad de enfrentar futuras pandemias.

4. MISIÓN Y VISIÓN

La misión de la Universidad de Guanajuato se asienta en el artículo 4º de su Ley Orgánica, cuyo texto dice a la letra lo siguiente (UGTO, 2023):

“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 y compromiso social y prevalecerá el espíritu crítico, pluralista, creativo y participativo”.

Con base en lo anterior, la misión del Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica será trabajar respetando la filosofía institucional de la Universidad de Guanajuato, alineándose a los principios rectores del quehacer universitario siguientes (UGTO, 2023):

- **“Respeto.** Dentro del respeto que entre sí se deben quienes forman la comunidad universitaria, hay formas específicas que deben permear en la universidad, destacándose el respeto a la naturaleza; a los derechos humanos; a la diversidad humana; a las condiciones de género; a la calidad de migrante”.
- **“Corresponsabilidad.** La responsabilidad, como valor individual, adquiere nuevos relieves al ejercerse por la participación en comunidad, surgiendo así la corresponsabilidad como una práctica colectiva y solidaria en la que cada cual asume como propios los actos y resultados del grupo en el que colabora”.
- **“Calidad,** equidad, inclusión y pertinencia. Como elementos que concretan la justicia, en cada iniciativa, o en las perspectivas de cada acción universitaria, se deben preferir las que garantizan o aumentan la calidad en los servicios educativos, la equidad en el acceso a ellos, y la pertinencia en cuanto a su impacto e inserción social”.

El presente Plan de Desarrollo 2024-2028 tiene como visión contribuir e impactar positivamente en las metas del Proyecto de Desarrollo Institucional 2023-2027, el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030 (PLADI), el Proyecto de Desarrollo del Campus Guanajuato 2020-2024 y el Proyecto de Desarrollo de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato 2020-2024.

5. PLAN DE TRABAJO

El Plan de Trabajo que se presenta a la convocatoria para la designación del Director o Directora del Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica está alineado con el Proyecto de Desarrollo Institucional 2023-2027, el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030 (PLADI), el Proyecto de Desarrollo del Campus Guanajuato 2020-2024 y el Proyecto de Desarrollo de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato 2020-2024. Y se ha desarrollado con base en el diagnóstico realizado a través del análisis FODA y las competencias y atribuciones del Director de Departamento de acuerdo con el artículo 32 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato.

5.1. Aumento de la matrícula

Los estudiantes son la piedra angular de los Programas Educativos de la Universidad de Guanajuato y también del Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica (DIGH). Los estudiantes son el corazón y el alma que dan vida a nuestras Programas Educativos, y es lo que nos motiva y nos inspira a crecer y evolucionar constantemente. Es por ello, que uno de los principales objetivos de este Plan de Desarrollo es aplicar las estrategias que se mencionan a continuación para lograr aumentar la matrícula de los tres Programas Educativos. Lo anterior, para fortalecerlos y contribuir a las metas de la División de Ingenierías. En este objetivo se colaborará estrechamente con la Dirección de la División de Ingenierías, los Cuerpos Académicos y los Comités Académicos asociados al departamento con el

propósito de contrarrestar en un corto plazo la tendencia de disminución de la matrícula que presentan los Programas Educativos.

En los primeros meses se propondrá a la Dirección de la División de Ingenierías (de acuerdo con las funciones enmarcadas en el artículo 32 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato) las primeras acciones a realizar del plan de difusión, el cual incluye cuatro ejes estratégicos que son: ampliar los convenios de colaboración académica, impulsar un día de puertas abiertas, uso de medios de comunicación de amplio alcance y egresados. A continuación, se presenta una descripción detallada de las estrategias que se contemplan en el presente plan de difusión para el DIGH.

5.1.1. Convenios de colaboración académica

Los Profesores de Tiempo Completo del DIGH han venido realizando difusión en las diferentes preparatorias del Colegio de Nivel Medio Superior. Sin embargo, estos esfuerzos no han mostrado efectos en el aumento de la matrícula de los Programas Educativos. Por lo cual, se considera fundamental realizar esta actividad en otras escuelas de educación media superior del Estado de Guanajuato. En colaboración estrecha con la Dirección de la División de Ingenierías se impulsarán nuevos convenios de colaboración académica con el fin de lograr una difusión continua y colaborativa en las instituciones que se enumeran a continuación:

- El **Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior (SABES)**, con 264 Planteles Educativos y una matrícula de 41,000 estudiantes de 39 municipios del Estado de Guanajuato. Actualmente ya se cuenta con convenio de colaboración académica UG-SABES, firmado el 25 de septiembre de 2023. En este caso el objetivo será impulsar de forma inmediata acciones de difusión aprovechando el convenio existente entre ambas instituciones.
- El **Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios** de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios (**CBTIS-DGTI**), con 15 Planteles Educativos distribuidos en el Estado de Guanajuato.

- El **Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos** de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios (**CECYTE-DGTI**), con 56 Planteles Educativos y una matrícula mayor a los 35,000 estudiantes de todo el Estado de Guanajuato.
- Los **Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios** de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios (**CETIS-DGTI**), con 9 Planteles Educativos en el Estado de Guanajuato.
- Los Telebachilleratos Comunitarios, con 354 Planteles Educativos y una matrícula de 17,000 estudiantes de 46 municipios del Estado de Guanajuato.

Además, se evaluará en conjunto con la Dirección de la División la posibilidad de colaborar con instituciones privadas pertinentes en función de la afinidad de sus bachilleratos.

De forma inmediata se tendrá un acercamiento con las autoridades de las instituciones anteriores, para impulsar la difusión bajo el respaldo de una carta intención mientras se materializan los convenios. Con el apoyo de los Profesores de Tiempo Completo se realizará la difusión de los Programas Educativos y con los Cuerpos Académicos del DIGH se difundirán sus proyectos de investigación, con la finalidad de formar grupos de estudiantes interesados y brindarles la motivación y orientación para que ingresen a los Programas Educativos del DIGH.

5.1.2. Día de puertas abiertas

Se implementará con el apoyo de la Dirección de la División, bajo acuerdo previo con los Comités Académicos y los Cuerpos Académicos del DIGH un día de puertas abiertas. El cual consistirá en invitar y recibir escuelas de educación media superior del Estado de Guanajuato. Para que conozcan los Programas Educativos del DIGH y las instalaciones de la División de Ingenierías. Se planea realizarlo dentro del marco de la Semana de Ingenierías que se realiza cada año. Lo anterior, aprovechando los eventos académicos como conferencias, talleres, concurso etc., que se realizan durante este evento.

5.1.3. Medios de comunicación

Actualmente llegar a un público específico como son los egresados del nivel medio superior requiere de estrategias que abarque diversos canales de comunicación. A pesar de los esfuerzos de las autoridades de la División y los coordinadores para llevar a cabo la difusión en la Radio UG, se ha observado que el alcance no es suficiente, lo que impide que la difusión tenga el impacto y los resultados que requieren los Programas Educativos. Por esta razón, se implementará una estrategia de difusión que comprenderá:

- **Redes sociales:** se llevará a cabo una difusión más intensa de los Programas Educativos en las plataformas: Twitter, Instagram y Tiktok (actualmente son las plataformas que más consultan los jóvenes). Para ello, se trabajará de manera conjunta con el área de difusión de la Universidad de Guanajuato y el encargado de la difusión en la División de Ingenierías, para crear contenidos sobre los Programas Educativos, los proyectos de investigación y la vida académica de los estudiantes en el Departamento.
- **Medios exteriores:** los medios exteriores, como radio, televisión, vallas publicitarias y anuncios en transporte público, serán evaluados en conjunto con la Dirección de la División para implementarlos con base en la disponibilidad de recursos económicos de la División de Ingenierías.
- **Difusión a través de instituciones:** actualmente se tiene convenio con SIMAPG, SAPAL y el Colegio de Ingenieros Hidráulicos de Guanajuato. En colaboración con la Dirección de la División se impulsarán otros convenios de colaboración para usar sus canales de comunicación en la difusión de los Programas Educativos del DIGH.

5.1.4. Egresados

Los egresados desempeñan un papel fundamental para los Programas Educativos, ya que son quienes promocionan dichos programas a través de su destacado desempeño profesional. Su éxito sitúa a nuestros Programas Educativos en el radar de las profesiones, empleadores y futuros estudiantes. Los egresados

de los Programas Educativos del DIGH han desempeñado un papel significativo en la difusión, y es gracias a esta contribución que varios de los estudiantes actuales se decidieron por la oferta educativa del Departamento. Es por esta razón que se reactivará la vinculación con los egresados de los tres Programas Educativos mediante una comunidad de exalumnos. Lo anterior, tiene dos objetivos fundamentales: el primero, es seguir contando con su apoyo en la difusión y el segundo llevar a cabo de una forma más formal y sistematizada el seguimiento de los egresados del DIGH. La Comunidad de exalumnos tendrá una credencial y se les invitará de forma continua a los diferentes eventos que se organicen en el Departamento.

Con las acciones que se propone implementar como parte del plan de difusión, se prevé en dos años revertir la tendencia de baja matrícula en los Programas Educativos del DIGH.

5.2. Programas Educativos

Una de las finales de todo departamento es que sus Programas Educativos sean pertinentes y actuales de acuerdo a las problemáticas y necesidades de los empleadores. En el caso del DIGH no será la excepción, es por ello, que este Plan de Desarrollo considera de vital importancia la evaluación continua de sus Programas Educativos. Es decir, será una prioridad para seguir cumpliendo con una educación de calidad y con un perfil de egreso acorde a las demandas sociales, disciplinares y profesionales. Para ello, se plantea ejercer las acciones siguientes en los rubros que continuación se presentan.

5.2.1. Acreditación de los Programas Educativos

En febrero de 2022, el Programa Educativo de Ingeniería en Geomática y el Programa Educativo en Ingeniería Hidráulica recibieron la acreditación por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), con estándares internacionales dentro del marco de referencia 2018 y bajo el respaldo del *Washington Accord*, con una vigencia de tres años y la posibilidad de ampliar

dicha vigencia a cinco años (ECIH, 2022 y ECIG, 2022). El pasado mes agosto de 2023 se envió la solicitud de ampliación a cinco años de dichos Programas Educativos. En el caso de la Licenciatura en Geografía no se encuentra acreditado debido a que inició en enero de 2018 y se ha tenido que esperar a que egresara la primera generación en el 2022.

En el presente Plan de desarrollo se considera esencial que sus Programas Educativos se mantengan acreditados ya que a través de ello, se brinda certeza a aspirantes, estudiantes, egresados, empleadores, profesores y a la sociedad en general, por pertenecer a un Programa Educativo que ha sido reconocido por su calidad, más aún, que cuenta con un reconocimiento internacional que representa mayores oportunidades. Es por ello, que de forma inmediata se trabajará en colaboración con la coordinación y el Comité Académico en la acreditación del Programa Educativo de la Licenciatura en Geografía.

Además de mantener acreditados los Programas de Geomática e Hidráulica por parte del CACEI, se buscará la acreditación de estos Programas Educativos por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Lo anterior, bajo la línea de acreditación que marca la Universidad de Guanajuato al haber sido acreditada por el CIEES durante el periodo de 2022 al 2029. Para lograr lo anterior, en el primer año se diseñará la estrategia a seguir en conjunto con los coordinadores y Comités Académicos para someter a evaluación de CIEES los Programas Educativos del DIGH.

5.2.2. Nuevo Plan de Estudios

Actualmente se está llevando a cabo el rediseño curricular de los Programas Educativos de Hidráulica y Geomática con base en la Evaluación Curricular Integral realizada en el 2022 (ECIG, 2022 y ECIH, 2022). Lo anterior, para cumplir con el nuevo Modelo Educativo de la Universidad de Guanajuato (MEUG). Se tiene previsto que los nuevos Planes de Estudios se implementen en el semestre enero-junio de 2024. Por lo que se realizará en conjunto con los Coordinadores y el Comité Académico de cada Programa una evaluación periódica, específicamente al final de cada semestre, para analizar el cumplimiento del Perfil de Egreso, las

Competencias Específicas, los Objetivo Educativos y los Atributos de Egreso de acuerdo con el nuevo diseño curricular de los Programas Educativos y CACEI. Lo anterior, a través de la aplicación de encuestas a los estudiantes del nuevo Plan de Estudios.

5.2.3. Las academias

Este Plan de Desarrollo considera de vital importancia impulsar el trabajo de las academias. Lo anterior, agrupando a los Profesores de una misma área del conocimiento para que revisen periódicamente los programas de las UDAs. Mantenerlos actualizados y evitar el traslape de contenidos. Logrando mantener la calidad de los Programas Educativos del DIGH como lo establece la fracción V del artículo 32 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato.

5.2.4. Grupos de Interés

En el mismo contexto que el apartado anterior y con el objetivo de mantener vigentes los tres Programas Educativos con base en las necesidades de los empleadores se organizarán con el apoyo de la Secretaría Académica de la División de Ingenierías dos reuniones al año con los Grupos de Interés. Específicamente cada fin de semestre para dar continuidad a los acuerdos y trabajar las evidencias para las acreditaciones. En colaboración con los coordinadores, se evaluará la pertinencia y el desempeño de los integrantes actuales de los Grupos de Interés, y se buscará ampliar el número de integrantes, eligiéndolos en función de su experiencia con los egresados de los Programas Educativos. Los nuevos integrantes seleccionados serán propuestos para su aprobación a la Dirección y la Secretaría Académica de la División de Ingenierías para su visto bueno y formalización ante el Consejo Divisional.

5.2.5. Infraestructura y espacios

Con la finalidad de desarrollar con calidad los Programas Educativos del DIGH, como lo establece la fracción V del artículo 32 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato. Se propondrá a la Dirección de la División de Ingenierías una propuesta para ampliar el número de espacios para la docencia. La propuesta inicial considera la reubicación de las clases de los tres Programas Educativos en el primer piso del edificio de la Sede Belén. Y adaptar las aulas de acuerdo con las necesidades actuales de los Programas Educativos. Es decir, se propondrá dividir los salones más grandes. Esta medida ayudará a los coordinadores a realizar una programación de horarios más eficiente y reducirá el impacto en el rendimiento de los estudiantes y profesores que asisten a clases en las múltiples sedes de la División de Ingenierías. Además, de involucrarse en la gestión de los recursos destinados a mejorar integralmente la infraestructura académicos inherente al desarrollo de las actividades del Departamento como lo establece la Fracción VIII del artículo 32 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato se impulsará de manera inmediata:

- Apoyar a la Dirección de la División en las gestiones para la actualización de los equipos de las salas de cómputo para un mejor rendimiento de la comunidad estudiantil y de los profesores del DIGH.
- Se apoyará a la Dirección de la División a gestionar el equipamiento del sitio destinado a los profesores del DIGH.
- Y demás infraestructura que sea requerida para un mejor desarrollo de las actividades del DIGH.

Las acciones anteriores tendrán un impacto directo en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, así como en mantener las acreditaciones de los Programas Educativos del DIGH.

5.3. Comunidad estudiantil

5.3.1. Trayectoria del estudiante

Además de incrementar la matrícula de los Programas Educativos del Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica (DIGH), otro objetivo fundamental es disminuir el índice de reprobación y sobre todo disminuir el índice de deserción dado que con una matrícula baja los impactos en los indicadores son máximos. Asimismo, se aumentará la eficiencia terminal de los Programas Educativos. Para ello, se dará seguimiento a la trayectoria académica del estudiante mediante reuniones semestrales con los coordinadores y los Comités Académicos. Es función de los análisis presentados por los coordinadores se acordará con los Comités Académicos las estrategias a implementar en los Programas Educativos. Asimismo, se buscará incluir en dicho seguimiento al Departamento de Trayectoria del Estudiante, de modo que pueda asesorar y direccionar las estrategias que acuerden los Comités Académicos.

5.3.1. Área general y complementaria

En los vigentes Planes de Estudio del Departamento, se ha observado que los créditos del área general y complementaria están teniendo un impacto negativo en la eficiencia terminal de los Programas Educativos. Es decir, un gran número de estudiantes llega a los últimos semestres con prácticamente cero créditos en el área general y complementaria. A pesar de que los nuevos Planes de Estudio a implementarse en enero de 2024 reduzcan el número de créditos en dichas áreas, preocupa que siga esta tendencia. Es por ello, que se plantea realizar las siguientes acciones:

- Con el apoyo de los coordinadores de los Programas Educativos y el Área de Fortalecimiento Académico se emitirá un reporte semestral a los Tutores indicándoles el número de créditos que tiene cada uno de sus tutorados.
- A través de los Tutores se motivará a que los estudiantes prioricen estas áreas.

- Cada inicio de semestre se solicitará a los Grupos Organizados del Departamento, la programación de las actividades que realizarán y el número de Unidades de Participación que asignan a cada actividad. Asimismo, se les brindará el apoyo necesario para la ejecución de dichas actividades.
- Se priorizará aquellas actividades que fomenten el deporte, alimentación y salud.

5.4. Comunidad docente

La plantilla docente es esencial para el éxito y la misión de la Universidad de Guanajuato y por consiguiente para el éxito del Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica (DIGH) de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato. Su trabajo no sólo se centra en la enseñanza, sino que también abarca la investigación, la vinculación y la extensión universitaria. Es por ello, que el presente Plan de Desarrollo contempla impulsar las siguientes acciones en beneficio de la comunidad docente y de los Programas Educativos del DIGH.

5.4.1. Capacitación continua

La Profesora y el Profesor están en la primera línea de la enseñanza y es el responsable de proporcionar una educación de alta calidad. Su experiencia, conocimiento y habilidades pedagógicas influyen directamente en el aprendizaje de los estudiantes. Es por esta razón que anualmente se propondrá un programa de cursos a la Dirección de la División de Ingenierías para los Profesores del Departamento. Lo anterior, con base en la fracción VII del artículo 32 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato. Los cursos seleccionados estarán orientados a fortalecer las siguientes capacidades: Pedagogía y Didáctica, Tecnología Educativa, Evaluación Educativa, Aprendizaje Activo, Gestión del Aula, Diversidad e Inclusión, Comunicación Efectiva, Ética y Valores y Desarrollo de Competencias Digitales.

En general, se espera que con la capacitación continua en las temáticas anteriores se impacte positivamente en la trayectoria de la comunidad estudiantil de los tres Programas Educativos.

5.4.2. Superación académica

Una de las competencias del Director de Departamento es propiciar los mecanismos institucionales tendientes a coadyuvar en la superación académica de los Profesores del Departamento, como lo establece la fracción IV de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato. Este Plan de Desarrollo considerará la superación académica esencial para mantener actualizados y competitivos a los Profesores en un mundo académico y laboral en constante cambio. Y para que los Profesores alcancen sus metas profesionales, contribuyan al avance del conocimiento y generen un impacto positivo en la sociedad a través de la educación y la investigación. En coordinación con la Dirección de la División de Ingeniería se impulsará y se promoverán los mecanismo institucionales a los profesores del DIGH que aspiren a adquirir nuevos conocimientos, habilidades y competencias para mejorar en su desempeño académico y profesional.

5.4.3. Quehacer universitario

La interacción y colaboración efectiva entre los miembros de la comunidad docente son fundamentales para el logro de los objetivos académicos y la calidad de los tres Programas Educativos del DIGH. Por lo tanto, será prioridad en el presente Plan de Desarrollo unir, motivar e impulsar las actividades del quehacer universitario en equipo. Un equipo participativo y colaborativo para el bien de los Programas Educativos. Para ello, la Dirección del Departamento reconocerá semestralmente a los profesores con la mayor participación en el quehacer universitario y con mejores resultados en la evaluación docente. Se tiene plena confianza en que este tipo de reconocimiento no sólo mantendrá a la comunidad docente motivada, sino que también contribuirá al fortalecimiento de la calidad y la reputación de los Programas Educativos. Está última facilitará la atracción de

estudiantes talentosos, la colaboración con destacados investigadores y la formación de alianzas con otras instituciones académicas. En conjunto con la Dirección de la División se evaluarán algunas otras estrategias que permitan consolidar el trabajo en equipo.

5.5. Investigación

La investigación a menudo se traduce en nuevas tecnologías, productos y servicios que benefician a la sociedad y fortalece la enseñanza en las aulas. Por esta razón, el Plan de Desarrollo propuesto considera a los Cuerpos Académicos como componentes fundamentales para impulsar la investigación en el DIGH y propone la realización de las siguientes acciones:

- Aumentar el número de Cuerpos Académicos y apoyar a los dos que ya tiene el Departamento.
- Impulsar el trabajo colaborativo entre los Cuerpos Académicos del DIGH y de otras instituciones de educación superior.
- Generar los mecanismos necesarios para una difusión de alto impacto que garantice la visibilidad de las investigaciones que desarrollan los Cuerpos Académicos del Departamento.
- Promover y apoyar a los profesores a ingresar o mantenerse en el SNII y el perfil PRODEP.
- Impulsar la inserción de los estudiantes en la investigación aprovechando los veranos de investigación de la Universidad de Guanajuato.

Las acciones anteriores permitirán impactar en la generación de conocimiento, impulsar el avance científico y tecnológico, el enriquecimiento de la enseñanza y la transferencia del conocimiento.

5.6. Vinculación y extensión

La vinculación y extensión universitaria son dos aspectos importantes de la misión de la Universidad de Guanajuato que van más allá de la docencia y la

investigación. Estas actividades del quehacer universitario se centran en establecer conexiones significativas con la comunidad y en compartir el conocimiento y los recursos con la sociedad en general. En el caso del DIGH, la vinculación y la extensión son áreas de oportunidad que requieren impulsarse con una visión social y económica. Esta última considerando que año con año el presupuesto para las universidades públicas se reduce, por lo cual, habrá que contribuir en la generación de recursos económicos. Con base en lo anterior, este plan de Desarrollo considera prioritario realizar las siguientes acciones:

- Definir en conjunto con los Cuerpos Académicos del Departamento una cartera de instituciones con las cuales convenga generar nuevos convenios e impulsar proyectos de transferencia de conocimiento que permitan generar recursos económicos.
- Impulsar las gestiones para consolidar los convenios y apoyar a los profesores a materializar los proyectos con empresas, la industria, instituciones gubernamentales y no gubernamentales interansadas en la vinculación, en servicios de consultoría y asesoramiento.
- Finalmente, promover e impulsar en conjunto con los Cuerpos Académicos del Departamento proyectos comunitarios que contribuyan en la solución de problemáticas y generen un impacto positivo en la sociedad.

Estas acciones contribuirán en hacer más visibles los tres Programas Educativos del DIGH, impactando a mediano y largo plazo en el aumento de la matrícula de los Programas.

6. MENSAJE FINAL

El Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato de la Universidad de Guanajuato, se encuentra ante desafíos y retos de gran envergadura en el contexto de una realidad en constante transformación a nivel local y global. En este sentido, el Departamento debe ser resiliente y con rápida capacidad de adaptación a las cambiantes dinámicas sociales, tecnológicas y económicas de la región y del país. Este desafío

incluye la gestión efectiva de situaciones de crisis, como la reciente pandemia de COVID-19, con el fin de garantizar la continuidad de la enseñanza y su impacto tanto a nivel estatal como nacional.

En contraste con otros departamentos de la Universidad de Guanajuato, el Departamento de Ingeniería Geomática e Hidráulica enfrenta un desafío adicional, representado por la baja matrícula en sus tres Programas Educativos. A pesar de que estos programas cuentan con acreditación de calidad, se observa una demanda limitada que requiere atención urgente para fortalecer tanto la oferta académica como la identidad misma del Departamento. La construcción de una sólida comunidad estudiantil es el motor fundamental de cualquier Programa Educativo y constituye su razón de ser. Es por ello, que el presente Plan de desarrollo prioriza este desafío para en un plazo de dos años revertir dicha situación. Abordar esta tarea demandará la colaboración unificada de toda la comunidad que conforma el Departamento, pero, por encima de todo, requerirá un liderazgo efectivo, una planificación estratégica sólida y la habilidad de adaptarse de manera constante a los desafíos emergentes. En este sentido, me siento preparado y cuento con la experiencia para enfrentar los desafíos que plantea la Dirección del Departamento. Conozco a fondo sus necesidades y estoy convencido que la ejecución del Plan de Desarrollo que presento para el Departamento contribuirá en beneficio de nuestra comunidad, en los objetivos del Departamento y las metas de la División de Ingenierías del Campus Guanajuato de la Universidad de Guanajuato.

Bibliografía

AUG, (2017). Licenciatura en Geografía, un nuevo programa académico de la UG. Antena Universitaria, <https://www.ugto.mx/noticias/noticias/12210-licenciatura-en-geografia-nuevo-programa-academico-en-la-ug>.

UGTO, (2023). Filosofía de la Institución, Universidad de Guanajuato. <https://www.ugto.mx/conoce-la-ug/filosofia-de-la-institucion>.

ECIH, (2022). Informe de Evaluación Curricular Integral de la Licenciatura en Ingeniería Hidráulica GT42LI0503. División de Ingenierías del Campus Guanajuato. Universidad de Guanajuato. Pp. 1-116.

ECIG, (2022). Informe de Evaluación Curricular Integral de la Licenciatura en Ingeniería en Geomática GT42LI0603. División de Ingenierías del Campus Guanajuato. Universidad de Guanajuato. Pp. 1-153.

DAE, (2023). DAE Explorer, Dirección de Administración Escolar. Universidad de Guanajuato.

<https://www.dae.ugto.mx/SIIAExplorer/Default.aspx?ReturnUrl=%2fSIIAExplorer>