

# UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

## Plan de Desarrollo para la División de Ciencias e Ingenierías (2024 – 2028)

Dra. Susana Figueroa Gerstenmaier

### 1. Introducción

Las Instituciones de Educación Superior (IES) desempeñan un papel crucial en el desarrollo nacional, función que ha sido destacada por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en México. Estas instituciones no sólo forman profesionales en diversas disciplinas, sino que también contribuyen al avance del conocimiento, la investigación y la innovación, elementos esenciales para el progreso socioeconómico de un país.

Uno de los aportes más significativos de las IES es la formación de capital humano calificado. Según ANUIES, las universidades y otros centros educativos son los principales formadores de profesionales que, a su vez, impulsan el crecimiento de sectores clave como la salud, la educación, la ingeniería, las ciencias sociales y naturales, entre otros<sup>1</sup>. En este sentido, las IES son vistas como motores de movilidad social y agentes de cambio. Al ofrecer acceso a educación de calidad, estas instituciones permiten que individuos de diversos contextos sociales mejoren sus condiciones de vida y participen activamente en el desarrollo económico del país. Además, el acceso a la educación superior está estrechamente vinculado con la reducción de desigualdades sociales, promoviendo una sociedad más equitativa y justa.

Otro aspecto resaltado por ANUIES es la contribución de las IES a la investigación y la innovación. Las universidades son centros de creación de conocimiento y desarrollo tecnológico. A través de la investigación, las instituciones no solamente generan nuevo conocimiento, sino que también aplican este conocimiento para resolver problemas concretos de la sociedad. La investigación académica se traduce en innovaciones que mejoran la calidad de vida, incrementan la productividad y fomentan la competitividad económica<sup>1</sup>.

Además, las IES facilitan la transferencia de tecnología y conocimiento a la industria y otros sectores productivos. Este vínculo entre la academia y la industria es esencial para impulsar la innovación y la competitividad en un mercado globalizado. Las colaboraciones entre universidades y empresas privadas, por ejemplo, permiten que las investigaciones

desarrolladas en los laboratorios académicos sean llevadas a la práctica, resultando en nuevos productos, procesos y servicios que benefician a la sociedad en general.

Las IES juegan un papel fundamental en la construcción de políticas públicas orientadas al desarrollo nacional. Las universidades y centros de investigación a menudo proveen el conocimiento técnico y científico necesario para la formulación de políticas efectivas en áreas como la educación, la salud, el medio ambiente y el desarrollo económico. Los expertos académicos participan en comités, foros y otros espacios de discusión donde se diseñan y evalúan políticas públicas<sup>1</sup>. Es importante destacar que las universidades son actores clave en la promoción del desarrollo sostenible. La educación superior no sólo se centra en la formación de profesionales, sino que también inculca valores de responsabilidad social y conciencia ambiental, promoviendo prácticas sostenibles en sus operaciones y enseñando a sus estudiantes la importancia de vivir y trabajar de manera sostenible.

A pesar de sus contribuciones significativas, las IES en México enfrentan varios desafíos entre los que se encuentran 1) la necesidad de mejorar la calidad de la enseñanza, 2) la equidad en el acceso a la educación, y 3) la pertinencia de los programas académicos en relación con las demandas del mercado laboral y las necesidades de la sociedad. ANUIES subraya la importancia de la reforma educativa y la innovación en la enseñanza como medios para enfrentar estos desafíos<sup>1</sup>.

Las IES tienen la capacidad de liderar el desarrollo de nuevas áreas de conocimiento y de promover la interdisciplinariedad, lo que puede llevar a soluciones innovadoras para los problemas más apremiantes del país. Además, la internacionalización de la educación superior presenta oportunidades para fortalecer los vínculos internacionales, intercambiar conocimientos y colaborar en investigaciones de alcance global. Lo anterior son las características fundamentales que debe poseer un Centro Universitario que le permitan ser pertinente y tener una presencia que trascienda fronteras, además de fomentar el crecimiento y la formación integral de sus miembros. Este es el tipo de Centro Universitario que deseo para la División de Ciencias e Ingenierías (DCI) de la Universidad de Guanajuato – Campus León, y es el que me propongo impulsar durante el periodo 2024-2028.

En 2015, la Asamblea General de la ONU adoptó la Agenda 2030<sup>2</sup> para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción dirigido a promover el bienestar de las personas, la protección del planeta y la prosperidad, además de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. Esta

Agenda establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, que son de carácter integrado e indivisible y abarcan aspectos económicos, sociales y ambientales. La Agenda 2030 se diseñó para orientar los programas de desarrollo global en los años venideros y requiere un compromiso común y universal. Sin embargo, reconoce que cada país enfrenta desafíos únicos en su camino hacia el desarrollo sostenible, por lo que cada Estado, con plena soberanía sobre sus recursos, riqueza y actividades económicas, debe establecer sus propias metas nacionales en consonancia con los ODS. Además de erradicar la pobreza, los ODS buscan, entre otros objetivos, eliminar el hambre y garantizar la seguridad alimentaria, asegurar una vida saludable y una educación de calidad, alcanzar la igualdad de género, garantizar el acceso al agua y la energía, fomentar un crecimiento económico sostenido, tomar medidas urgentes contra el cambio climático, promover la paz y facilitar el acceso a la justicia.

Una institución como la nuestra debe regirse siguiendo la mayor cantidad posible de objetivos según le competan, y en este sentido, nosotros podemos contribuir principalmente en: educación de calidad, igualdad de género, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, industria, innovación e infraestructura, producción y consumo responsable, acción por el clima. Y tanto el desarrollo de nuestra Institución como la educación que impartimos debe de estar orientada siguiendo estos ODS, que deberíamos incluir en todas nuestras acciones, y en lo que trasmitimos a nuestros estudiantes.

El presente Plan de Desarrollo está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, presentaré el marco jurídico que sustenta este proyecto, destacando la importancia de la autonomía universitaria y las responsabilidades de la Dirección de División. A continuación, ofreceré un análisis de la situación actual de la División de Ciencias e Ingenierías (DCI). Por último, presento mi propuesta de acciones para los próximos cuatro años, todo esto alineado con la normatividad universitaria vigente.

## **2. Marco de referencia**

La posición de Director(a) de la DCI de la Universidad de Guanajuato se fundamenta en una sólida base jurídica que asegura su relevancia y necesidad dentro del marco educativo y administrativo de la institución. Esta justificación se apoya en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el Estatuto Orgánico de la Universidad de Guanajuato.

En primer lugar, el Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<sup>3</sup> establece que toda persona tiene derecho a la educación, y el Estado tiene la responsabilidad de garantizar el acceso a la educación superior. Este artículo subraya la importancia de una educación universal, inclusiva, pública, gratuita y laica, que promueva el respeto a los derechos humanos, la igualdad sustantiva y el desarrollo integral del individuo. Dentro de este contexto, las universidades, como la Universidad de Guanajuato, son instituciones clave en la promoción de una educación de calidad que contribuya al progreso científico, humanístico y tecnológico del país. Además, se reconoce el papel de los docentes y de los directivos, como el(la) Director(a) de División, en la transformación social a través de la educación. El artículo también señala que las instituciones de educación superior, a las que la ley otorga autonomía, tienen la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas, lo cual incluye la capacidad de definir los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico. Esta autonomía permite a la Universidad de Guanajuato establecer sus propios criterios y procedimientos para la selección de lo(a)s directores de sus divisiones, asegurando que dichos nombramientos se realicen de manera pública, transparente, equitativa e imparcial. La autonomía universitaria es esencial para garantizar la libertad de cátedra e investigación, así como la libre discusión de las ideas, principios fundamentales en cualquier institución académica de nivel superior.

En complemento, La Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato<sup>4</sup> ofrece un marco específico para el funcionamiento interno de la universidad y sus divisiones. Con base en los Artículos 29 y 30, lo(a)s Directore(a)s de División son reconocidos como autoridades ejecutivas responsables de coordinar y dirigir las actividades académicas y administrativas dentro de sus respectivas divisiones. La posición de Director(a) de la DCI implica la responsabilidad de promover la integración y desarrollo de la comunidad universitaria, en consonancia con los objetivos generales de la Universidad y con un fuerte compromiso con la calidad educativa. El Artículo 5 del Estatuto Orgánico<sup>5</sup> resalta que el subsistema del nivel superior de la Universidad de Guanajuato se organiza en Campus, Divisiones y Departamentos. La DCI, como entidad académica, debe asegurar una estructura organizacional que promueva la calidad educativa y la vinculación efectiva con la sociedad. El(la) Director(a) de División tiene, por tanto, un papel crucial en la supervisión y mejoramiento continuo de los programas educativos (PEs), garantizando que cumplan con los estándares de calidad y relevancia social.

El Artículo 6 del mismo estatuto especifica que la División es una entidad académica integrada en los Campus, compuesta por Departamentos agrupados por similitud disciplinar o área de estudio<sup>5</sup>. Esto implica que el(la) Director(a) de la DCI debe tener un profundo conocimiento de las disciplinas científicas y de ingeniería, además de habilidades administrativas y de liderazgo para gestionar adecuadamente los recursos y el personal a su cargo. La responsabilidad del(a) Director(a) incluye la coordinación de programas educativos y la promoción de la investigación y la innovación en su campo de competencia, alineándose con la misión institucional de educar, investigar y difundir la cultura. Con base en lo anterior, la posición de Director(a) de la DCI de la Universidad de Guanajuato está jurídicamente respaldada por un marco normativo que refuerza su relevancia y necesidad dentro de la estructura educativa y administrativa de la Universidad. Este rol es fundamental para el cumplimiento de los objetivos educativos, de investigación y de vinculación social de la Universidad, en consonancia con los principios de calidad, autonomía y responsabilidad social que rigen a la institución. La selección y desempeño del(a) director(a) deben alinearse con los principios constitucionales y estatutarios que promueven una educación superior de excelencia, inclusiva y con un fuerte compromiso con el desarrollo integral de la sociedad mexicana.

### **3. Autonomía Universitaria**

La autonomía universitaria es un principio fundamental que garantiza la independencia de las universidades para gobernarse a sí mismas, gestionar sus propios recursos, diseñar sus planes y programas de estudio, y llevar a cabo actividades académicas sin interferencias externas. En el contexto de la Universidad de Guanajuato, esta autonomía se encuentra firmemente respaldada tanto por la Ley General de Educación Superior<sup>6</sup> como por el marco constitucional mexicano<sup>3</sup>. De acuerdo con la Ley General de Educación Superior (2021), reglamentaria del Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<sup>3</sup>, la educación superior es un derecho que contribuye al bienestar y desarrollo integral de las personas. El Estado tiene la responsabilidad de garantizar la obligatoriedad de la educación superior, respetando el marco de autonomía que la ley otorga a las universidades e instituciones de educación superior. En este artículo (3º, fracción VII) se reafirma que las universidades autónomas por ley, como la Universidad de Guanajuato, poseen todas las facultades y garantías institucionales. Estas facultades incluyen la libertad de cátedra e investigación, el derecho a

determinar sus planes y programas educativos, la potestad de fijar los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico, así como la administración de su patrimonio. Más aún, ningún acto legislativo puede contravenir esta autonomía, y cualquier reforma a las leyes orgánicas debe contar con la participación y consulta previa de la comunidad universitaria.

El reconocimiento y respeto a la autonomía universitaria es esencial para el desarrollo de una educación superior de calidad, que no sólo se limite a la enseñanza, sino que también promueva la investigación y la difusión de la cultura. Este principio es vital para mantener la libertad académica y garantizar un ambiente donde se puedan desarrollar y debatir ideas de manera libre y sin censura. La autonomía permite a la Universidad de Guanajuato definir sus objetivos, misión y visión, adaptándose a las necesidades locales, regionales y nacionales, sin perder de vista los estándares internacionales de calidad educativa. En el Plan de Desarrollo Institucional (PLADI) 2021-2030<sup>7</sup> de la Universidad de Guanajuato, la autonomía universitaria es un pilar fundamental. Este plan destaca la necesidad de respetar y fortalecer la autonomía universitaria como una condición indispensable para la mejora continua de la calidad educativa, la innovación en la investigación y la vinculación efectiva con la sociedad. Asimismo, el PLADI se alinea con los referentes nacionales e internacionales, como el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024<sup>8</sup> y el Programa Sectorial de Educación 2020-2024<sup>9</sup>, que subrayan la importancia de una educación de calidad bajo los principios de laicidad, universalidad, gratuidad, igualdad, democracia e integralidad.

La autonomía universitaria también es crucial en el contexto de la política educativa nacional, la cual reconoce la educación superior como un derecho y no como un privilegio. En un país con significativas desigualdades socioeconómicas y educativas, la autonomía de instituciones como la Universidad de Guanajuato es esencial para promover una educación inclusiva y equitativa, que brinde oportunidades de desarrollo a todos los sectores de la población. En este sentido, el PLADI 2021-2030<sup>7</sup> establece objetivos claros para aumentar la cobertura y la inclusión en la educación superior, en concordancia con la autonomía universitaria y el derecho a la educación. La Ley de Educación Superior del Estado de Guanajuato<sup>10</sup> también enfatiza la importancia de la autonomía universitaria, especialmente en la consulta y participación de la comunidad universitaria en cualquier reforma que pueda afectar su gobernanza. Esta ley subraya la necesidad de que las políticas públicas y los marcos legislativos respeten la

autonomía de las instituciones de educación superior, permitiendo que éstas continúen siendo motores de desarrollo social y cultural.

Con base en lo expresado en las líneas anteriores, la autonomía universitaria de la Universidad de Guanajuato es un elemento central para su funcionamiento y desarrollo, la cual le permite cumplir con su misión educativa y social, garantizando una educación de calidad, promoviendo la investigación y el desarrollo tecnológico, y asegurando la libertad académica y la independencia institucional. La defensa y fortalecimiento de esta autonomía son cruciales para el futuro de la educación superior en México, y deben ser una prioridad en el plan de trabajo del(a) nuevo(a) Director(a) de la DCI de la Universidad de Guanajuato. Esta posición deberá velar porque todas las decisiones y políticas internas se alineen con estos principios, promoviendo un ambiente académico propicio para la innovación, el desarrollo y la excelencia educativa.

#### **4. Responsabilidades de la persona titular de la División**

El titular de la Dirección de la DCI de la Universidad de Guanajuato tiene un rol clave en la gestión académica y administrativa de la División. Es responsable de dirigir actividades académicas, administrativas y estratégicas, garantizando la calidad de los programas educativos y fomentando la investigación, innovación y vinculación social. De acuerdo con los artículos 29 y 30 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato<sup>4</sup>, debe promover la interdisciplinariedad entre los departamentos y asegurar una gestión efectiva que apoye los objetivos institucionales.

Según el Artículo 30 de la ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato<sup>4</sup>, entre sus responsabilidades destacadas están: proponer al Consejo Divisional el Plan de Desarrollo, gestionar la creación o modificación de programas académicos, convocar y presidir las sesiones del Consejo, asignar cursos a profesores de acuerdo con los directores de los departamentos, administrar recursos financieros y materiales, y ejecutar acuerdos del Consejo. Estas funciones buscan asegurar el desarrollo académico y el funcionamiento de la División, alineándose con los objetivos estratégicos de la Universidad de Guanajuato y respondiendo a las necesidades sociales y del mercado laboral. El cumplimiento de estas responsabilidades requiere de una visión estratégica que fomente la innovación, la interdisciplinariedad y la calidad educativa.

Además, con base en el Acuerdo General que establece la estructura administrativa de la Rectoría General de la Universidad de Guanajuato<sup>12</sup>, el(la) Director(a) de la DCI debe promover una cultura de paz, igualdad sustantiva y resolución pacífica de conflictos, a través del cumplimiento de las siguientes consideraciones:

- Implementar programas de formación y sensibilización sobre derechos humanos y resolución pacífica de conflictos para toda la comunidad universitaria.
- Fomentar la igualdad de género mediante la integración de la perspectiva de género en todos los planes de estudio, actividades académicas, y ambiente laboral.
- Crear un comité de igualdad y diversidad que supervise las políticas y prácticas relacionadas con la inclusión y la no discriminación en la División.
- Establecer protocolos claros de actuación ante casos de violencia o discriminación, asegurando su difusión y aplicación efectiva.
- Promover actividades culturales y deportivas que fomenten la integración, el respeto mutuo y la convivencia pacífica entre estudiantes, profesores y personal administrativo.
- Impartir talleres de habilidades socioemocionales que promuevan el respeto, la empatía y la resolución pacífica de conflictos entre estudiantes.
- Fortalecer la participación estudiantil en la toma de decisiones de la División a través de foros, consultas y mesas de diálogo.
- Realizar campañas de concientización sobre la importancia de la cultura de paz, igualdad y justicia dentro y fuera del campus.
- Establecer alianzas con organizaciones externas para la promoción de derechos humanos, igualdad de género y justicia social.
- Crear espacios seguros donde todos los miembros de la comunidad puedan expresar sus preocupaciones y denuncias sin temor a represalias.
- Integrar contenidos de ética y responsabilidad social en los programas académicos para fomentar una cultura de paz y justicia.
- Organizar conferencias y seminarios sobre cultura de paz, igualdad de género y derechos humanos, abiertos a toda la comunidad universitaria.
- Promover la investigación aplicada en temas de justicia social, derechos humanos e igualdad de género.



- Fomentar la colaboración interdisciplinaria para abordar los problemas sociales desde múltiples perspectivas académicas.
- Implementar un sistema de evaluación y reconocimiento para prácticas ejemplares en la promoción de la igualdad y la justicia.
- Desarrollar un programa de tutorías y mentorías que apoye a estudiantes en situaciones de vulnerabilidad, promoviendo la inclusión y equidad.
- Establecer un observatorio de igualdad y derechos humanos para monitorear y evaluar el cumplimiento de políticas inclusivas.
- Promover la inclusión de estudiantes con discapacidad, asegurando accesibilidad en infraestructura, materiales educativos y actividades académicas.
- Garantizar la transparencia y rendición de cuentas en todas las acciones relacionadas con la promoción de la cultura de paz, igualdad de género y derechos humanos.

Estos puntos estratégicos contribuirán significativamente a la construcción de una comunidad universitaria más justa, inclusiva y respetuosa, alineada con los valores y principios de nuestra Universidad.

## **5. Situación y retos de la DCI**

La DCI nació como el Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato fundándose el 10 de marzo de 1986. Tuvo un nuevo inicio en 1992 abriendo nuevas líneas de investigación, y en el periodo comprendido de 1995 a 1998 se abrieron las licenciaturas en Física e Ingeniería Física. Vino una etapa entre 2002 y 2008 en donde se consolidaron los cuatro cuerpos académicos (CAs) iniciales y los programas de estudio (dos licenciaturas y dos posgrados). A partir de 2009, dado el cambio de estructura y descentralización de la universidad, con la creación de los diferentes Campus, el Instituto de Física se transformó en la DCI, cambiando la vocación de investigación y formación de recursos humanos, a un centro con una misión ampliada que incluía docencia a mayor escala, abriendo nuevas carreras en 2010, sin perder la excelencia de la investigación que se desarrollaba.

La DCI cuenta con tres departamentos, el Departamento de Física (DF), el de Ingeniería Física (DIF), y el más joven, de Ingenierías Química, Electrónica y Biomédica (DIQEB). A continuación, se describe como están formados los tres departamentos:

## Departamento de Física

Este Departamento cuenta con 19 profesores de tiempo completo (PTC) con definitividad y una profesora sin base. También está adscritos tres profesores de tiempo parcial definitivos (PTP), un investigador contratado mediante el programa Cátedras CONAHCyT para jóvenes investigadores, y, actualmente, hay cuatro investigadores postdoctorales. Los CAs están integrados por los profesores enlistados a continuación:

### *Gravitación y Física-Matemática (GFM)*

Grado: Consolidado, vigencia 15 diciembre de 2025. Año de registro: 2002.

Líneas: 1) Cosmología clásica y cuántica. 2) Supercuerdas y teorías alternas.

1.	Dra. Nana Geraldine Cabo Bizet Responsable del CA	Profa. Asociada C	SNII II	PRODEP
2.	Dr. Alberto Díez Tejedor	Prof. Asociado C	SNII III	PRODEP
3.	Dr. José Socorro García Díaz	Prof. Titular B	SNII II	PRODEP
4.	Dr. Oscar Gerardo Loaiza Brito	Prof. Titular B	SNII II	PRODEP
5.	Dr. José Luis López Picón	Prof. Asociado C	SNII I	PRODEP
6.	Dr. Gustavo Niz Quevedo	Prof. Titular B	SNII III	PRODEP
7.	Dr. Octavio José Obregón Díaz	Prof. Emérito	SNII E	PRODEP
8.	Dr. Oscar Miguel Sabido Moreno	Prof. Titular C	SNII III	PRODEP
9.	Dr. Luis Arturo Ureña López	Prof. Titular C	SNII III	PRODEP

### *Espectroscopía de hadrones y física más allá del modelo estándar*

Grado: Consolidado, vigencia 15 diciembre de 2025. Año de registro: 2002.

Líneas: 1) Fenomenología del modelo estándar y modelos extendidos. 2) Espectroscopía de mesones y bariones.

1.	Dr. David Delepine Responsable del CA	Prof. Titular B	SNII II	PRODEP
2.	Dr. Juan Barranco Monarca	Prof. Titular B	SNII II	PRODEP
3.	Dra. Argelia Bernal Bautista	Profa. Asociada C	SNII I	PRODEP
4.	Dr. Julián Félix Valdez	Prof. Titular B	SNII III	PRODEP
5.	Dr. José Luis Lucio Martínez	Prof. Titular C	SNII III	PRODEP
6.	Dr. Mauro Napsuciale Mendivil	Prof. Titular C	SNII III	PRODEP
7.	Dr. Marco Antonio Reyes Santos	Prof. Titular B	SNII I	PRODEP
8.	Dra. Lorena Berenice Velázquez Ibarra	Profa. Asociado C	SNII I	
9.	Dr. Carlos Hernán Wiechers Medina	Prof. Asociado C	SNII I	PRODEP

Sin Cuerpo Académico:

1.	Dr. G. Humberto I. Maury Cuna	Prof. Asociado C	SNII I	PRODEP
2.	Dra. Alma X. González Morales	Profa. Asociada C	SNII II	Ingresará al CA de GFM
3.	Dr. Carlos A. Vaquera Araujo	Cátedra CONAHCYT	SNII I	

Todos los datos de niveles del SNI están actualizados con los resultados que ya salieron publicados de la convocatoria de este año, y serán vigentes a partir de enero de 2025.

Cabe mencionar que dentro del CA de espectroscopía de hadrones se incubó, desde hace años, una línea de generación y aplicación del conocimiento de fenómenos cuánticos, por lo que se planea que derive en un nuevo CA. Algunos de los profesores de este departamento

participan en colaboraciones internacionales de gran envergadura, como los proyectos DESI, DUNE, MINERvA, y con laboratorios de partículas como Fermilab, J-Lab y CERN. En cuanto a los laboratorios de la División de este grupo, existen dos, el de Óptica Cuántica y el de Partículas Elementales. De los profesores de tiempo parcial hay uno que es Candidato al SNII.

Las principales líneas de investigación de este departamento se centran en investigación básica en física de altas energías, incluyendo gravitación, partículas elementales, cosmología y teoría de cuerdas. Aunado a ello, recientemente se ha iniciado una nueva línea con un gran potencial para aplicaciones tecnológicas, gracias a la iniciativa del grupo de Gravitación. Esta iniciativa ha dado lugar a la creación del nuevo Laboratorio de Datos, en el cual participan también algunos profesores de los otros dos departamentos. Este Departamento es, dentro de la División (y de toda la universidad) uno de los departamentos mejor consolidados, con un alto nivel de publicaciones y citas, que se refleja en sus nombramientos dentro del SNII (100% pertenecen al SNII, 66% con niveles II, III y E, 33% con nivel III y E).

### Departamento de Ingeniería Física

Este Departamento cuenta con 17 profesores de tiempo completo con definitividad, con cuatro profesores de tiempo parcial definitivos, y seis investigadores postdoctorales. Existe en este momento un CA registrado, con la siguiente composición:

#### *Mecánica Estadística*

Grado: En Consolidación, vigencia 25 diciembre de 2023, en estos momentos está solicitando su evaluación para extender su registro en la convocatoria actual. Año de registro: 2002.

Línea: Mecánica Estadística en Equilibrio.

1.	Dr. Erick Sarmiento Gómez Responsable del CA	Prof. Titular A	SNII II	PRODEP
2.	Dr. Francisco Alarcón Oseguera	Prof. Titular A	SNII I	PRODEP
3.	Dr. Ramón Castañeda Priego	Prof. Titular C	SNII III	PRODEP
4.	Dr. Rigoberto Castro Beltrán	Prof. Asociado C	SNII I	PRODEP
5.	Dr. Alejandro Gil-Villegas Montiel	Prof. Titular C	SNII III	PRODEP
6.	Dr. Gerardo Gutiérrez Juárez	Prof. Titular B	SNII II	PRODEP
7.	Dra. Natalia Rincón Londoño	Profa. Asociada C	SNII I	
8.	Dr. Francisco Sastre Carmona	Prof. Titular A	SNII II	PRODEP
9.	Dr. José Torres Arenas	Prof. Titular B	SNII II	PRODEP

10. El Dr. Leonardo Álvarez Valtierra pertenece a este CA pero al ser miembro de otro departamento, no lo considero aquí.

Este Departamento tenía dos CAs, pero uno de ellos, el de Física Médica, desafortunadamente perdió su registro. Esto creó un área de oportunidad que favoreció la creación de dos nuevos CAs (aprobados en el Consejo Divisional) que están participando en

la convocatoria PRODEP vigente solicitando su registro. Los CAs propuestos son los siguientes:

*Ingeniería Física de procesos biológicos y clínico-médicos*

Línea: Caracterización de sistemas biológicos y clínico-médicos mediante múltiples técnicas fundamentales.

- |    |  |                  |         |        |
|----|--|------------------|---------|--------|
| 1. | Dr. J. Marco Balleza Ordaz<br>Responsable del CA | Prof. Asociado C | SNII I  | PRODEP |
| 2. | Dr. Francisco Miguel Vargas Luna                 | Prof. Titular B  | SNII II | PRODEP |
| 3. | Dra. Ma. Isabel Delgadillo Cano                  | Prof. Titular A  | SNII I  | PRODEP |

Junto con otros dos profesores del DIQEB (Dr. Carlos Molina y Dra. Solange Rivera) y una profesora de otra división (Dra. Ma. Raquel Huerta Franco, Departamento de Ciencias Aplicadas al trabajo, División de Ciencias de la Salud).

*Física Médica y Ciencia de Materiales*

Línea: 1) Física y ciencia de materiales.

- |    |   |                  |          |        |
|----|---|------------------|----------|--------|
| 1. | Dr. José de Jesús Bernal Alvarado<br>Responsable del CA | Prof. Titular B  | SNII I   | PRODEP |
| 2. | Dr. Teodoro Córdova Fraga                               | Prof. Titular B  | SNII II  | PRODEP |
| 3. | Dr. Modesto Antonio Sosa Aquino                         | Prof. Titular C  | SNII III | PRODEP |
| 4. | Dr. Miguel Ángel Vallejo Hernández                      | Prof. Asociado C | SNII I   | PRODEP |
| 5. | Dr. Christian Gómez Solís                               | Prof. Titular A  | SNII II  | PRODEP |
| 6. | Dra. Angélica Hernández Rayas                           | Técnica Acad. D  | SNII I   |        |

Cabe resaltar que de los profesores de tiempo parcial hay uno que pertenece al SNII (nivel I), así como dos técnicos académicos de apoyo a los laboratorios de investigación (nivel I). Las líneas de investigación de este departamento son tanto de corte básico como aplicado. Tienen como característica la vinculación con el sector médico en el caso de Física Médica, y con el sector energético, de materia blanda, y en la industria automotriz en el caso de Mecánica Estadística. Al igual que el DF, este Departamento cuenta con un grado de consolidación elevado, al ser un departamento maduro con varios profesores que ya tienen muchos años en la universidad, con niveles de categoría en los escalafones más altos, así como en los niveles del SNII. Los profesores de este Departamento, al igual que los de los otros departamentos, participan en todos los programas educativos de licenciatura, pero a diferencia del DF, muchos de los PTCs de este departamento, son pilares de los programas de posgrado en Ciencias Aplicadas, sin dejar por ello de participar en los posgrados de Física. Son y han sido responsables de muchos proyectos nacionales e internacionales y sostienen colaboraciones activas en México y en el extranjero.

## Departamento de Ingenierías Química, Electrónica y Biomédica

Este Departamento se creó en febrero de 2011, con ocho miembros, siendo el departamento más joven de la División. Fue creado con el objetivo de tener un tercer departamento para cumplir con los requisitos para formar una división, y con la intención de abrir dos nuevos PEs: Ingeniería Química e Ingeniería Biomédica. Actualmente, el Departamento cuenta con 20 PTCs (19 con definitividad), seis PTPs (tres en el área de Ingeniería Química y tres en el área de Ingeniería Biomédica), dos técnicos académicos apoyando dos laboratorios de investigación. Los PTCs del DIQEB se encuentran agrupados en tres CAs. Uno de los profesores pertenece a un CA de otro departamento, como ya se mencionó, y dos más solicitaron su inclusión en los dos nuevos Cas que se están creando, y que ya fueron previamente descritos.

### *Ingeniería Química, medio ambiente y materiales*

Grado: En consolidación, vigencia 30 octubre de 2025. Año de registro: 2010.

Líneas: 1) Estudios y atención a problemas medioambientales. 2) Desarrollo y aplicación de nuevos materiales primordialmente nanoestructurados.

1. Dr. Edgar Vázquez Núñez Responsable del CA	Prof. Asociado C	SNII I	PRODEP
2. Dra. Susana Figueroa Gerstenmaier	Profa. Titular A	SNII I	PRODEP
3. Dr. José Antonio Reyes Aguilera	Prof. Titular A	SNII I	PRODEP
4. Dr. Julio César Armas Pérez	Prof. Asociado C	SNII I	PRODEP
5. Dra. María de los Ángeles Mendoza	Profa. Asociada C	SNII I	PRODEP

### *Ingeniería Biomédica*

Grado: En consolidación, vigencia 15 de marzo de 2027. Año de registro 2011.

Líneas: 1) Neurociencias, termografía, procesos ópticos, biomecánica, instrumentación y 2) Procesamiento digital de señales e imágenes.

1. Dr. Víctor Hugo Hernández González Responsable del CA	Prof. Titular A	SNII II	PRODEP
2. Dr. Gustavo Basurto Islas	Prof. Asociado C	SNII II	PRODEP
3. Dr. Arturo González Vega	Prof. Titular A	SNII I	PRODEP
4. Dra. Silvia Alejandra López Juárez	Profa. Asociada C	SNII I	PRODEP
5. Dr. Luis Carlos Padierna García	Prof. Asociado C	SNII I	PRODEP
6. Dr. Carlos Villaseñor Mora	Prof. Titular A	SNII I	PRODEP

### *Biomateriales*

Grado: Consolidado, vigencia 15 de marzo de 2029. Año de registro 2015.

Línea: Desarrollo de materiales para aplicaciones en salud.

1. Dra. Argelia Rosillo de la Torre Responsable del CA	Profa. Asociada C	SNII I	PRODEP
2. Dra. Laura Edith Castellano Torres	Profa. Titular A	SNII I	PRODEP
3. Dr. José Jorge Delgado García	Prof. Titular A	SNII I	PRODEP
4. Dr. Birzabith Mendoza Novelo	Prof. Titular A	SNII I	PRODEP
5. Dra. Iraís Amaranta Quintero Ortega	Profa. Asociada C	SNII I	PRODEP
6. Dr. Arturo Vega González	Prof. Titular A	SNII I	PRODEP

Profesores de tiempo completo que no están integrados en los CAs del DIQEB:

1. Dr. Leonardo Álvarez Valtierra	Prof. Titular A	SNII I	PRODEP
2. Dr. Carlos Eduardo Molina Guerrero	Prof. Asociado C	SNII I	PRODEP
3. Dra. Solange Ivette Rivera Manrique	Profa. Asociada B	SNII I	

En este departamento, de los profesores de tiempo parcial hay dos que pertenecen al SNII (nivel I y II), así como un técnico académico de apoyo a un laboratorio de investigación (nivel I). En este departamento hay un profesor que inició una estancia sabática este agosto (Dr. Carlos Villaseñor Mora).

La vocación de este departamento es principalmente experimental, con cuatro profesores cuyas líneas son teóricas y de simulación. Aunque es un departamento joven y caminando hacia su consolidación, todos los integrantes tienen un excelente nivel de publicaciones, de formación de recursos humanos, colaboraciones nacionales e internacionales y cumplen cabalmente con todas las funciones que la Universidad de Guanajuato le pide a un profesor de tiempo completo y parcial. Por el tipo de docencia y de los PEs que se apoyan por este Departamento, se requiere de un número mayor de profesores de tiempo parcial. El nuevo TSU también está sustentando por los profesores de este departamento, y la Maestría en Ciencias Aplicadas se creó por un gran interés de los profesores de este departamento, uniendo esfuerzos con los profesores del DIF. Además de la investigación básica, por la naturaleza del DIQEB, se tienen convenios y gran interacción con la industria y el sector hospitalario y de salud. Aunque aún es un área de oportunidad en la División, y la vinculación debe potenciarse.

Cabe mencionar que la convocatoria de PRODEP está abierta, y por ello, habrá renovaciones de perfiles, y también habrá cambios en los CAs. Y otro punto importante es que, para cubrir la carga docente, cada semestre se contratan profesores por asignatura, el número es fluctuante, dependiendo de las necesidades. En general, el mayor número de contratos es para las clases del semestre agosto-diciembre; este semestre se hicieron 51 contratos.

De todo lo expuesto en las secciones anteriores, es claro que existe un gran desequilibrio entre el número de profesores y de profesoras. Debemos impulsar aún más la participación de las mujeres y niñas en las ciencias duras y las ingenierías.

### Personal de apoyo

Además de lo(a)s profesores y estudiantes, otro sector integrante de la División, cuyas funciones son fundamentales para su funcionamiento, es el área de servicios administrativos y de apoyo. En total hay 44 empleados en esta área, de acuerdo con la oficina de Recursos

Humanos: Vigilancia (8 personas: 5 en Sede Campestre I y 3 en Sede Campestre II), Mantenimiento (3, 1 en Campestre II), Auxiliares de Servicios (8 en limpieza y 3 en otras actividades, 3 en Campestre II), y Personal Administrativo (22, en donde se incluye al operador de vehículos). Del total de 44 empleado(a)s, 15 aún no tienen base y trabajan mediante contrato. Sin embargo, tenemos una deficiencia importante de personal, y se deben dar mejores condiciones a los trabajadores por contrato; lo deseable es que todos pudieran tener base, mejor salario, y acceso a las prestaciones de la Universidad. Es particularmente preocupante el área de Servicios Escolares en donde todo el personal es contratado, y la única persona que tiene base está por jubilarse.

Se tienen muchos problemas en el funcionamiento de los trámites, tanto escolares como administrativos, y en parte es debido a la falta de personal. Otra parte se debe a fallas organizacionales y al exceso de burocracia que nos imponen el gobierno federal y estatal para el uso de recursos públicos. Es imperante revisar y mejorar la organización administrativa al interior de la División para simplificar los trámites y dar buenos servicios, además de trabajar junto con el Campus y la administración central para lograrlo. El área de mantenimiento y servicios auxiliares, junto con el clima laboral es también un área de oportunidad.

Otro sector de personal de apoyo es el de los técnico(a)s académico(a)s que auxilian en los laboratorios de docencia y de investigación. Tenemos 9 técnico(a)s apoyando a Docencia y 5 a Investigación. Dos terceras partes de este personal ya cuenta con base, el resto son de contrato semestral.

### Programas educativos

En la DCI hay, actualmente, cuatro programas de licenciatura, dos de maestría, uno de doctorado, otro doctorado en proceso de abrirse, y un Técnico Superior Universitario, los nombres y características se presentan en la Tabla 1. Los tres departamentos de la División apoyan a todos los PEs, dado que tenemos un esquema matricial. No obstante, por las disciplinas que agrupan a los profesores de los departamentos, el DIQEB es el soporte principal de las carreras de Ingenierías Química y Biomédica.

Tabla 1. Programas educativos de la DCI.

Programa educativo	Organismo Acreditador
--------------------	-----------------------

Licenciatura en Física (LF)	CAPEF
Ingeniería Física (IF)	CAPEF
Ingeniería Química Sustentable (IQS)	CIEES
Ingeniería Biomédica (IB)	CIEES
Maestría en Ciencias Aplicadas (MCA)	SNP investigación
Maestría en Física (MF)	SNP investigación
Doctorado en Física (DF)	SNP investigación
Doctorado en Ciencias Aplicadas (DCA)	Debe iniciar el proceso de aprobación por los órganos colegiados
TSU en Curtiduría	Inició en mayo de 2023

CAPEF: Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Física.

CIEES: Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.

SNP: Sistema Nacional de Posgrados de CONAHCyT.

Todos los programas de licenciatura se acreditan por tiempo determinado, por lo que las evaluaciones se hacen periódicamente. Se tienen las recomendaciones y planes de mejora para cada programa y se deben atender. En resumen, las principales observaciones son: aumentar y mejorar la infraestructura (laboratorios con espacio, equipamiento, materiales y reactivos suficientes, biblioteca con más capacidad, aulas suficientes y adecuadas), implementar medidas para que la DCI sea incluyente para personas con capacidades diferentes, elaborar manuales para las prácticas de los laboratorios de las diferentes asignaturas, aumentar la vinculación con la industria y el sector salud, actualización expedita de los planes de estudio. Junto con otras observaciones de carácter particular dependiendo del plan de estudios al que se refiera. Además, se deben atender otras necesidades solicitadas por los estudiantes en su pliego petitorio del año pasado (13 de septiembre de 2023), las detectadas por los propios coordinadores de los PEs, los profesores, y estudiantes que han manifestado quejas y sugerencias por diversos medios.

La Coordinación de Docencia ha estado trabajando arduamente, en equipo con los profesores que coordinan cada uno de los programas de licenciatura, y con asesoría de la Coordinación de Apoyo al Desarrollo Educativo de Campus, ya sea para llevar a cabo todo el proceso de las acreditaciones de los PEs, para realizar las evaluaciones curriculares para dar inicio a las actualizaciones de los planes educativos, y para darle seguimiento a todo el proceso de inscripciones, apertura de cursos, problemas con el aprovechamiento de los estudiantes, revisando el proceso de admisión, y muchos otros factores que afectan al desarrollo óptimo de nuestros programas educativos y al desempeño de nuestros estudiantes. En este sentido, este



equipo ha estado haciendo una labor excelente, y es algo que debe continuar teniendo todo el apoyo de la Dirección de la División para poder implementar todas las medidas necesarias para garantizar su éxito.

Tenemos, además de los programas de licenciatura, el nuevo TSU, tres programas de posgrado y uno más en proceso de revisión, como se muestra en la Tabla 1. Desde la creación de los posgrados en Física, estos han sido un referente en la Universidad, dado que fueron los primeros programas en ser categorizados como posgrados de competencia internacional (PNPC; Programa Nacional de Posgrados de Calidad del antiguo CONACyT). Estos programas han mermado un poco en su calidad y debemos trabajar junto con el coordinador y los profesores del núcleo académico básico (ahora conocido como claustro) para volver a los niveles de excelencia de antaño. Por otro lado, la MCA requiere de una revisión del plan de estudios y de cambios operativos y académicos sustanciales para su buen funcionamiento. Se debe iniciar el proceso para la aprobación del plan de estudios del DCA, que aún debe transitar por la Comisión de Docencia, el Consejo Divisional y el Consejo de Campus, para arrancar pronto.

Nuestros PEs en números, de acuerdo con los datos de la Coordinación de Docencia nos permiten hacer un análisis grosso modo (de los últimos años). De los datos de admisión a las licenciaturas, las solicitudes han bajado un 24%, mientras que el número de admitidos ha subido un 54%. Es preocupante porque al tener menos aspirantes y admitir más, claramente hemos vuelto los criterios de admisión más laxos. Y eso se refleja en nuestras constantes quejas de por qué nuestros estudiantes tienen un aprovechamiento más bajo, lo cual afecta al índice de egreso y a la deserción. Los datos sobre la eficiencia terminal nos muestran que, en términos generales, ha habido una importante caída, siendo más pronunciada en IF, mientras que en IB se ha mantenido. La demanda ha bajado más en las carreras de LF, IQS e IF, mientras que en IB ha aumentado.

Otro punto que vale la pena considerar son los estudiantes de licenciatura que son admitidos por pase regulado; la tendencia ha sido fluctuante, y es notorio que el diferencial entre admitidos e inscritos se ha ido incrementando. Habría que revisar y ver qué está detrás de este comportamiento. Los números de inscripciones por equidad regional son tan bajos que no se prestan a un análisis.

Del análisis de estos datos es muy evidente que se debe tomar una decisión de si debemos o no seguir teniendo admisiones semestrales, ya que sistemáticamente, el semestre de invierno tiene una matrícula mucho más baja que el de verano. Requiere de un gran esfuerzo, de recursos, organización y capital humano, por lo que parece razonable volver al esquema de admisión anual.

El panorama en los programas de posgrado es distinto, aunque la tendencia general es a la baja en cuanto al número de aspirantes y el número de admitidos, la población es muy fluctuante. El efecto de decremento en la matrícula es más pronunciado en el doctorado en Física.

Por qué está bajando nuestra matrícula. Por qué el aprovechamiento es peor. Por qué ha disminuido la eficiencia terminal. Debemos analizar y reflexionar sobre cómo estamos haciendo las cosas, revisar nuestras técnicas docentes, mejorar nuestro proceso de selección, aumentar la difusión de nuestros programas. Sin duda es algo que requiere un análisis más profundo y tomar las medidas necesarias.

### Infraestructura

A partir del año 2010, las instalaciones se han visto rebasadas debido principalmente a la apertura de los nuevos PEs, la contratación de nuevos profesores, la formación de un nuevo departamento, la apertura de nuevas líneas de investigación, y el creciente aumento de la matrícula. Y aunque la infraestructura ha aumentado, no ha sido acorde al crecimiento de la comunidad de la DCI. La población actual se estima en aproximadamente 1,200 personas; 1000 estudiantes matriculados este agosto, más lo(a)s PTCs, PTPs, técnico(a)s académico(a)s, personal de apoyo, de servicios, y administrativo, profesores de asignatura, personal de la cafetería.

Afortunadamente, las instalaciones del Departamento de Ciencias Aplicadas al Trabajo ahora forman parte de la División, siendo la Sede Campestre II, con lo que tenemos 3 aulas más (una con poca capacidad). La administración actual consiguió un proyecto del programa PROEXES-SEP de 15 millones de pesos para habilitar esta sede con nuevas aulas, espacios deportivos, mejoras y ampliaciones, a cambio se hizo el compromiso de un aumento en la matrícula del TSU y las licenciaturas de 169 estudiantes adicionales. La admisión aumentó este semestre y aún no están listas estas nuevas instalaciones.

Por otro lado, a principios de 2020 se entregó parte del nuevo edificio G, cuya gestión y construcción se inició en el año 2012. En estos momentos el edificio se utiliza al 100%, pero el estado de los laboratorios de investigación aún es precario. Estos laboratorios, que habían sido diseñados con todo el mobiliario necesario, debido al largo tiempo de entrega, faltan muchas piezas para poder armar todos los muebles y componentes de los laboratorios. Además, hay deficiencias en la instalación eléctrica, filtraciones de agua que ponen en riesgo costosos y delicados equipos, y gran parte del piso está dañado. Hace dos años se iniciaron, por iniciativa de la anterior administración del DIQEB, y de los investigadores afectados, gestiones con la Rectoría General, que fueron fructíferas y se logró acondicionar parte del mobiliario, cubiertas de las mesas y campanas de extracción. De manera que estos laboratorios son parcialmente funcionales. El acercamiento con la Rectoría se ha continuado y se espera poder conseguir el apoyo para la terminación del proyecto. Este edificio añadió un aula, un auditorio, varios laboratorios de docencia (Química General, Biología y Bioquímica, Electrónica, Física, Curtiduría, Ingeniería Química, de Datos), oficinas de profesores y de reuniones, y 6 laboratorios de investigación, con lo cual, se tuvo un desahogo importante a la falta de espacio e infraestructura.

Sin embargo, nos queda como asignatura pendiente los siguientes puntos: acondicionar la Sede Campestre II, tener un sistema de transporte eficiente que comunique ambas sedes, aumentar el número de laboratorios de docencia y mejorar el estado actual de algunos de ellos, aumentar la capacidad de la biblioteca, contar con una sala de estudios, dar mantenimiento a los centros de cómputo, una cafetería digna, espacios de convivencia, espacios designados para las reuniones de los grupos organizados de estudiantes, áreas verdes, limpias y con mobiliario adecuado y suficiente, adoquinar espacios (como extender el área afuera de la cafetería para evitar el lodo en temporada de lluvias y el polvo en la temporada de estío), baños dignos y suficientes, áreas para actividades físicas, es urgente remodelar el auditorio del edificio B, resanar y pintar todos los edificios, limpiar a fondo, arreglar puertas, ventanas, techos (el techo del edificio D, su inestable instalación eléctrica, por ejemplo). Es muy evidente el estado de deterioro por falta de mantenimiento adecuado en toda la Sede Campestre I. Se ha detectado un deterioro y abandono de las instalaciones, es necesario un programa de mantenimiento profundo tanto correctivo como preventivo en todas las áreas: baños, escaleras, aulas, laboratorios, auditorios, jardines, cafetería, pasillos, etc.

Otra área de oportunidad que debe atenderse es la limpieza, la División luce sucia y descuidada. El estacionamiento es otro gran problema, es insuficiente, y en las áreas vecinas resulta muy difícil estacionarse porque muchos vecinos (el CIO incluido) “apartan” lugares en la calle usando conos. El tema de la seguridad es también importante. Tanto la seguridad por posibles asaltos en las inmediaciones de la División, robos dentro de las sedes, como también seguridad debido a espacios inadecuados. Es prioritario negociar con los vecinos de la colonia para tener acceso a la puerta del nivel inferior (cerca de la cafetería y edificios F y D) para que las personas con capacidades reducidas tengo un fácil acceso, los proveedores y todo lo que implica carga y descarga. La logística del suministro de agua potable debe revisarse, me parece inhumano que una persona tenga que cargar garrafones desde la entrada superior hacia toda la División.

Las áreas de servicios de apoyo y salud de la comunidad, como enfermería, nutrición, y psicología deben revisarse y potenciarse, para tener espacios adecuados y equipados para la atención adecuada y oportuna a toda la comunidad de la DCI, y que además cubra el horario completo de actividades.

## **6. Objetivos y acciones del Plan de Desarrollo**

Como se ha descrito en la sección anterior, la DCI tiene un gran capital humano con mucho talento, una comunidad muy valiosa, y muchos aspectos positivos. Sin embargo, vemos que también tiene muchos retos y áreas de oportunidad. Su crecimiento debe de ser armonioso para lograr su consolidación como una división de educación superior de calidad, en donde se cultiven todos los valores de nuestra universidad (Verdad, Libertad, Respeto, Responsabilidad y Justicia) junto con la filosofía institucional que define los principios rectores (Respeto, Corresponsabilidad, Calidad, Equidad, Inclusión y Pertinencia). Para lograr esta meta se planean los siguientes objetivos, que nos llevan a cuatro ejes rectores de esta propuesta:

- I. Mejorar y consolidar los programas educativos.
- II. Fortalecer la investigación en la División, básica, aplicada e interdisciplinaria.
- III. Impulsar la vinculación con nuestro entorno.
- IV. Administrar de manera eficiente, transparente y con buena comunicación.

## V. Devolver la armonía en el clima laboral y en las actividades académicas.

Los ejes son **1)** Académico, que abarca todos los programas educativos, la investigación y todas las actividades de la vida académica, que son la razón de ser de cualquier universidad. **2)** Vida Colegiada, con el objetivo de mejorar la comunicación, clima académico y eficiencia de los comités. **3)** Organizacional, que promoverá que la organización administrativa sea operativa, funcional y eficiente. **4)** Vinculación y extensión, buscando y fomentando las interacciones con los sectores productivos y sociales de nuestro entorno, para ser realmente un agente de cambio y de influencia social. **5)** Infraestructura, quizá la parte más difícil, para mantener, mejorar, remodelar y modernizar las instalaciones existentes, promover la creación de espacios adicionales para cubrir nuestras necesidades, optimizar y distribuir los recursos de manera justa, pertinente y transparente.

### **1) Eje académico**

- 1.1. Reestructuración y actualización de todos los PEs de licenciatura y posgrado de la División. Los programas de estudio deben ser entes dinámicos que se vayan adaptando a los cambios de los tiempos, y a las nuevas necesidades. Además, siempre son perfectibles. Esta actualización ya comenzó en el caso de los programas de las licenciaturas. Se terminó la etapa de la evaluación curricular y ahora se continúa con la actualización de los planes. Lo mismo debe pasar con los posgrados. Se realiza en los comités respectivos, dirigidos por los coordinadores de cada programa, con apoyo de Campus, de la Secretaría Académica, la coordinación de Docencia, y la ayuda de todos los profesores para la actualización de las Unidades de Aprendizaje (UDAs). Un ejemplo es modificar o ampliar el enfoque de algunas UDAs o áreas terminales, para incluir áreas de gran importancia como el “machine learning” o la sostenibilidad.
- 1.2. Acreditación de los programas educativos. En este momento todos están acreditados y es primordial mantener estas certificaciones, tanto por mantener la calidad de la enseñanza como por ser indicadores de peso para los montos de los apoyos financieros que recibe toda universidad pública.

- 1.3. Realizar un análisis detallado de los datos de la matrícula. Como ya se mencionó antes, se debe reflexionar sobre lo que nos quieren decir los números para tomar las medidas pertinentes. Replantear si fuese mejor que el ingreso vuelva a ser anual, por ejemplo, y de la misma manera revisar todos los aspectos que están afectando la calidad y aprovechamiento de la enseñanza en nuestros estudiantes. Otro aspecto por revisar es la posibilidad de desarticular el laboratorio de la teoría en materias que llevan ambas partes, no totalmente porque no se deben llevar en semestres separados, pero sí se tendrían otras ventajas, como darles más autonomía a los profesores de la parte experimental, y al estudiante flexibilidad de horarios.
- 1.4. Estandarización de la docencia. Es necesario formar grupos o academias por áreas del conocimiento, por ejemplo, academia de Química, academia de Matemáticas, etc. Para que cada grupo de profesores trabaje de manera colegiada en la actualización de las cartas descriptivas de las UDAs, o en su caso, en el diseño de nuevas UDAs, se unifiquen contenidos para todos los grupos que se abran de la misma UDA (por ejemplo, Química General o Matemáticas Superiores), se extiendan los exámenes departamentales a otras UDAs como por ejemplo Física General, se elaboren manuales para las prácticas de los laboratorios, se elaboren notas para las clases, se haga un repositorio de Guías Docentes.
- 1.5. Promover la digitalización de algunas UDAs. El Sistema Universitario de Multimodalidad Educativa (SUME) ha estado haciendo esfuerzos desde el Campus para que se incremente esta modalidad, que puede ser digital o híbrida. Por ejemplo, en una asignatura que tiene laboratorio, se puede llevar la teoría digitalmente y el laboratorio presencialmente. Esto nos ayudaría a tener menos problemas de aulas y a incrementar la cobertura de nuestros programas.
- 1.6. Tener una persona encargada de darle seguimiento a nuestros egresados, con apoyo del Campus, como parte de la oficina de Vinculación que se crearía. Los esfuerzos para llevar este seguimiento por ahora son individuales, principalmente hechos por los coordinadores académicos, para poder tener la información que se solicita para las acreditaciones. Pero esto debería ir mucho más allá, para que sea una fuente de información para establecer la pertinencia de nuestros PEs, el enfoque

que debe dárseles, que sirva como redes de colaboración y apoyo, como una potencial fuente de trabajo, como vinculación, etc.

- 1.7. Nueva oferta educativa. Este es un tema que debe revisarse con mucho cuidado. Como hemos comentado, estamos rebasados en todas nuestras capacidades, por lo que se debe hacer un análisis profundo antes de tomar una decisión como esta, la matrícula debe de crecer de manera sostenible, lo cual no ha sucedido en los últimos 10 años. Sin embargo, no debemos quedar obsoletos, tenemos un deber con la sociedad, y si las necesidades educativas y formativas nos llevan hacia otro derrotero, debemos considerarlo. Tenemos mucho talento y podemos aprovecharlo para crear diplomados, maestrías, especializaciones, por ejemplo, en Ciencia de Datos. Un diplomado en normas o impacto ambiental, certificaciones en instrumentación médica, son otros ejemplos. Retomar el Diplomado para la formación de profesores del nivel medio superior en Física, y extenderla a otras áreas, como Química y Matemáticas. Estos diplomados se diseñarían en temáticas afines a la capacidad docente de la DCI siempre con la participación de los tres departamentos. De esta manera, estaríamos ampliando nuestra oferta educativa, reforzando nuestro compromiso con la sociedad, y generar recursos propios.
- 1.8. Impulsar el programa de tutores pares. La Universidad ya cuenta con este programa, pero no está funcionando, principalmente por no contar con muchos estudiantes voluntarios para ser tutores. En otras instituciones este programa ha sido exitoso, se seleccionan las materias en dónde hay mayor índice de reprobación, se designa un cubículo para dar las tutorías y se establece un horario que se cubre por voluntarios con dominio en la materia, digamos dos horas a la semana por cada voluntario. El estudiante con dudas acude al lugar y recibe la asesoría. Se intentó algo similar hace algunos años, en dónde algunos estudiantes del posgrado de Física dieron asesorías de Química General, sin embargo, no tuvo éxito. Se debería retomar este tema y analizar las causas del poco éxito que tuvo en ese momento y hacer los cambios necesarios para que sí funcione.
- 1.9. Oficina de atención a estudiantes. Muchos estudiantes tienen problemas de distinta índole que les impiden tener un buen aprovechamiento y no desarrollan todo su potencial. Tenemos a los tutores, que somos los profesores, sin embargo, en muchos

casos y para muchos estudiantes esto no está funcionando porque pese a todos los esfuerzos institucionales en el programa de tutorías, no todos los profesores tienen las habilidades para manejar los problemas que caen fuera del ámbito académico. Sería muy conveniente contar con una persona, con un horario de oficina, disponible para recibir a cualquier estudiante con cualquier tipo de problema. Como una oficina de atención al cliente, o el médico general que recibe, diagnostica y dependiendo del problema, canaliza a otro médico o estudio. Esto nos ayudaría a bajar los niveles de deserción y a mejorar el aprovechamiento de nuestros estudiantes.

1.10. Una parte de los estudiantes que realizan el Servicio Social de la primera componente deberían enfocarse a realizar tareas que ayuden a mejorar y mantener nuestras instalaciones. Hace algunos años, el Dr. Gustavo Niz, y recientemente, el Dr. Reyes Aguilera han registrado proyectos de este tipo. Pero han sido esfuerzos individuales que deberían apoyarse desde la dirección de la División para que sean más exitosos. Estos programas nos ayudarían a crear un sentido de pertenencia en nuestros estudiantes. En cuanto a la segunda componente, debemos impulsar más, dando mejor orientación y apoyo a los estudiantes con los contactos y los trámites para que salgan a realizarlo fuera, en la industria y el sector salud. Esto es otra vez, tarea de una oficina de vinculación, que nos hace mucha falta.

1.11. Mejora sustancial de las condiciones docentes. Se debe revisar el uso de los recursos financieros para establecer prioridades, optimizar su uso, y buscar mecanismos de financiación alternos, con el objetivo de mejorar las condiciones para la enseñanza, con laboratorios equipados, con materiales e insumos suficientes, dando el mantenimiento adecuado a estos equipos, y a todos los bienes que usamos para la enseñanza (proyectores, pizarrones, ¡gises adecuados!). Cada laboratorio de docencia debe de contar con un técnico académico que cubra el horario de las clases. Se debe insistir en las gestiones para cubrir esta carencia.

Así mismo es prioritario la creación de nuevos laboratorios de docencia, para cubrir UDAs de área como Biomecánica, Fisicoquímica, Termodinámica, UDAs de las áreas terminales como Materiales, Polímeros y Nanotecnología y del área de Biomédica. En el área de Física también hacen falta laboratorios de docencia más



especializados como es el caso de Óptica. En donde convendría mucho reestablecer la relación con el CIO y hacer convenios para poder usar sus laboratorios.

- 1.12. Apoyar a los departamentos para que todos los investigadores y CAs académicos alcancen la consolidación. Dar especial atención a los profesores más jóvenes para apoyar en la obtención de los medios para que puedan realizar su investigación.
- 1.13. Realizar las gestiones necesarias junto con los directores de los departamentos para que los laboratorios de investigación del edificio G sean terminados. Apoyar para que las condiciones en los otros laboratorios sean óptimas, y buscar financiación negociando con el Campus, con la Rectoría General, el Municipio, el Estado, la industria, el sector hospitalario, CONAHCyT, etc. Para la construcción de los laboratorios y otras instalaciones faltantes para los investigadores con menos tiempo en la División, como podría ser un laboratorio de óptica, uno de materia blanda, un vivario, que son solicitudes aún sin atender de los tres departamentos.
- 1.14. Incentivar y favorecer desde la Dirección las nuevas colaboraciones entre departamentos, divisiones y fuera de la Universidad, nacionales e internacionales, que enriquecen nuestra investigación, y nos permiten acceder a otros equipos, laboratorios y el intercambio de estudiantes, lo cual es muy formativo para ellos.
- 1.15. Formación de nuevos laboratorios, siempre de acuerdo con los directores de los departamentos.
- 1.16. Gestionar nuevas plazas. Es preocupante, estamos llegando a una edad en la que muchos investigadores podrán optar por el retiro, y las plazas que se han perdido por jubilaciones, aún no se han recuperado, con lo que nuestra capacidad para cubrir todas las actividades docentes, de investigación, de formación de recursos humanos, de vida colegiada, etc. van disminuyendo. Las generaciones de reemplazo son solamente un mito en la Universidad: 3 PTCs del DIQEB, 1 del DF, 1 del DIF se jubilaron y no tenemos reemplazos. Lo mismo está pasando con el personal administrativo y de apoyo.
- 1.17. Incentivar la organización de eventos de “Puertas Abiertas” durante el verano para que la comunidad interna y externa se acerque a la investigación.

## **2) Eje Vida Colegiada y Académica**

- 2.1. Apoyar la organización de eventos, como el Coloquio Marcos Moshinski, el Seminario de las Ingenierías, iniciativas de los grupos organizados de los estudiantes, congresos, talleres.
- 2.2. Dejar libre el horario de 12 a 2 los viernes para la libre asistencia al Coloquio.
- 2.3. Retomar las reuniones semestrales con la participación de todos los profesores. Las autoridades deberían de presentar informes semestrales o al menos anuales tanto de las actividades como del uso de los recursos.
- 2.4. Realizar al menos un curso al año de actualización docente con la participación de todos los profesores.
- 2.5. Favorecer la creación de nuevos espacios para la convivencia, la discusión de ideas, promoviendo la participación de toda la comunidad académica de la División.
- 2.6. Fomentar una verdadera identidad DCI, imprimir un sello característico muy nuestro. Puede lograrse a través de concursos y otras actividades como creación de carteles, logotipos, ensayos académicos, participación en la revista de la DCI. Promover también la realización de actividades culturales dentro de nuestras instalaciones.
- 2.7. Difundir más las actividades de nuestra División en redes sociales.
- 2.8. Favorecer las interacciones con el Centro de Investigaciones en Óptica.
- 2.9. Para mejorar el funcionamiento de los Comités, definir las tareas y responsabilidades de cada comité, desde el Consejo Divisional y solicitar un informe anual de actividades.
- 2.10. Tener reuniones periódicas con los grupos organizados de los estudiantes para estar en constante contacto con sus inquietudes y necesidades.
- 2.11. Incentivar la formación de clubes para los estudiantes.
- 2.12. Socializar e informar a la comunidad sobre las decisiones que se tomen desde la dirección sobre temas que nos afectan a todos.

## **3) Organizacional**

- 3.1. Análisis y diagnóstico de la organización actual y de los procesos administrativos. Realizar una evaluación de los procesos administrativos para identificar los “cuellos de botella” que entorpecen y disminuyen la eficiencia de ellos trámites. Y con

colaboración y mucha comunicación con el Campus y la Secretaría de Gestión y Desarrollo, buscar e implementar los mecanismos para mejorar.

- 3.2. Disminuir la rotación de personal administrativo. La curva de aprendizaje es costosa. Pero si el minucioso análisis del punto anterior nos indica que se deben hacer algunos cambios para aprovechar mejor las capacidades del personal, se debe hacer. Siempre tomando en cuenta la opinión de jefe directo y del empleado en cuestión.
- 3.3. Dado que tenemos personal clave con posibilidades debemos entrenar a los futuros reemplazos para no caer en el caos administrativo.
- 3.4. Otro lugar que se quedó con falta de personal por jubilación en el área de cómputo. Es muy difícil atender de manera eficiente a una comunidad de casi 1,200 miembros. Se debe negociar este reemplazo.
- 3.5. Gestionar y negociar así mismo un aumento en el personal administrativo para el área de Control Escolar y las otras áreas administrativas.
- 3.6. Evaluación y reorganización del personal de apoyo y mantenimiento. Es uno de las secciones con más áreas de oportunidad. Se debe evaluar, ver resultados, capacitar, y buscar un sistema de incentivos para que se sientan comprometidos con su trabajo y su institución. Negociar un posible cambio de horario con algunos de los encargados de la limpieza para tener una franja de tiempo para limpiar laboratorios y salones que de otra manera nunca están desocupados. Se requiere de un análisis y reorganización de áreas de limpieza y horarios, de acuerdo con los tiempos de las actividades académicas. El personal es también insuficiente.
- 3.7. Mejorar el clima laboral para tener un ambiente agradable y trabajo en equipo. Lo que mejorará la eficiencia. Para ello se debe tener una comunicación abierta con el personal, incentivar el desarrollo personal de cada empleado, organizar actividades y dinámicas que incluyan a todo el equipo y darles la oportunidad de participar en cursos de capacitación y actualización.

#### **4) Eje de Vinculación y Extensión**

- 4.1. Formación de la coordinación de vinculación y extensión: las funciones de esta oficina, que se han ido mencionando a lo largo de este proyecto, serían varias, como

establecer convenios de colaboración con la industria, el sector hospitalario, y otras universidades. Realizar estos acercamientos tendría varios objetivos, que nuestros estudiantes puedan hacer el servicio social del segundo componente, que puedan hacer prácticas profesionales, y tener proyectos conjuntos. Por otra parte, los investigadores de la DCI podrían resolver problemas del sector médico y productivo. Esto permitiría el desarrollo y transferencia de tecnología con impacto social. Esta oficina (no un comité) tendría también a su cargo el seguimiento de egresados y una bolsa de trabajo. Esta coordinación debería de ser integrada por profesionales de la innovación tecnológica, la vinculación y la transferencia de tecnología, manejo de patentes, entre otras cosas.

4.2. Certificaciones. Este tipo de servicio se podría ofrecer para equipo e instrumentos de Biomédica.

4.3. Servicios. Para ofertar servicios se debe explorar qué tipo de servicios podrían ofrecerse. Por ejemplo, en el caso de análisis químicos, la situación es compleja, se podrían realizar para la industria, pero siempre y cuando no se requiera que venga de un laboratorio acreditado. Un laboratorio certificado es aquél en el que los dictámenes que emiten pueden tener impacto jurídico, legal y comercial. Estos laboratorios deben estar certificados por los organismos acreditadores, lo cual quiere decir que tanto los equipos, los técnicos que corren las muestras y los protocolos hayan sido verificados y aprobados de acuerdo con las normas vigentes. Otro punto es que se requiere de un técnico académico que dé el servicio, y la gran mayoría de nuestros laboratorios de investigación no cuentan con técnicos. Si no hiciera falta que los análisis los haga un laboratorio certificado se podrán explorar las opciones. De hecho, esto ya se ha comenzado a gestionar desde el Ecosistema VIDA UG.

4.4. Educación continua. Se podrían ofertar cursos y diplomados de acuerdo con la “expertise” de nuestros profesores, ya sea presenciales, híbridos o virtuales.

## **5) Eje de Infraestructura**

Esta parte es siempre complicada por la falta de recursos. En general se debe negociar con las autoridades de la universidad, Campus y Rectoría General, con las diferentes instancias de gobierno y con la industria para obtener estos recursos. Gestionar de manera

adecuada los que se tienen. Sobre infraestructura, el estado actual y lo que se puede hacer, se ha ido mencionando a lo largo de esta propuesta. Mencionaremos en este apartado los más relevantes de manera breve.

- 5.1. Dignificación de espacios. Esto ya se ha ido mencionando a lo largo de este documento. Podría hacerse una remodelación y mantenimiento en forma, y después, tener un programa de mantenimiento preventivo cada seis meses. Esto acompañado de limpieza profunda y cuidado de áreas verdes. Debemos negociar recursos para realizar mantenimiento de emergencia, y a partir de ahí, tener considerado en el presupuesto anual un rubro con monto importante.
- 5.2. La remodelación del auditorio B es algo que ya se está negociando con la Rectoría General. Esperemos que se pueda llevar a cabo pronto.
- 5.3. Adecuación de espacios de laboratorio: equipar todos los laboratorios de docencia e manera adecuada y suficiente.
- 5.4. Ampliación del edificio B para ampliar biblioteca y tener más oficinas.
- 5.5. Conclusión del edificio G.
- 5.6. Nuevos espacios de convivencia y esparcimiento.

En conclusión, viene una nueva etapa para la División, hemos tenido tiempos difíciles con carencias y recortes presupuestales, y no parece que los montos de los recursos vayan a aumentar pronto. Por lo que debemos buscar alternativas para que podamos realizar todas nuestras labores de investigación y docencia de manera adecuada, los estudiantes tengan las mejores condiciones posibles para desarrollarse, y el personal de apoyo también. Tengamos esperanza en que vienen tiempos mejores y que con trabajo, esfuerzo y dedicación lograremos tener la DCI que todos deseamos.



Dra. Susana Figueroa Gerstenmaier  
Profesora Titular A  
Departamento de Ingenierías Química, Electrónica y Biomédica  
División de Ciencias e Ingenierías, Campus León  
Universidad de Guanajuato

## Referencias

1. ANUIES. (2018). Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. [http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION\\_Y\\_ACCION\\_2030.pdf](http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf)
2. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
3. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
4. Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato <https://www.ugto.mx/gacetauniversitaria/images/normatividad-2021/ley-organica-de-la-universidad-de-guanajuato.pdf>
5. Estatuto Orgánico de la Universidad de Guanajuato <https://www.ugto.mx/gacetauniversitaria/images/normatividad-2021/estatuto-organico-de-la-universidad-de-guanajuato.pdf>
6. Ley General de Educación Superior. [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES\\_200421.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf)
7. Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato 2021 -2030. <https://www3.ugto.mx/planeacion/images/pladi/pladi.pdf>
8. Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487316/PND\\_2019-2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487316/PND_2019-2024.pdf)
9. Programa Sectorial de Educación 2020 – 2024. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa\\_Sectorial\\_de\\_Educacion\\_2020-2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf)
10. Dictamen de la Ley de Educación Superior para el Estado de Guanajuato, [https://congreso-gto.s3.amazonaws.com/uploads/orden\\_archivo/archivo/34214/28\\_Dictamen\\_Ley\\_de\\_Educacion\\_Superior\\_aprobado.pdf](https://congreso-gto.s3.amazonaws.com/uploads/orden_archivo/archivo/34214/28_Dictamen_Ley_de_Educacion_Superior_aprobado.pdf)
11. Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato. <https://www.ugto.mx/gacetauniversitaria/images/normatividad-2021/ley-organica-de-la-universidad-de-guanajuato.pdf>
12. Acuerdo general que establece la estructura administrativa de la Rectoría General de la Universidad de Guanajuato, <https://www.ugto.mx/gacetauniversitaria/component/jdownloads/send/272-acuerdos-de-rectoria-general/2425-acuerdo-general-que-establece-la-estructura-administrativa-de-la-rectoria-general-de-la-universidad-de-guanajuato-2>