

# PROYECTO DE DESARROLLO 2024 - 2029

## PARA LA DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO CAMPUS LEÓN

DR. BIRZABITH MENDOZA NOVELO

1.	Antecedentes y Motivación .....	2
2.	Acerca de la División de Ciencias e Ingenierías .....	4
2.1	Comunidad universitaria (personal académico y de apoyo) y su organización.....	4
2.2	Educación en el nivel superior: comunidad universitaria (estudiantes), programas educativos, docencia, tutoría e infraestructura.....	6
2.3	Investigación de frontera y el desarrollo de estudiantes en las ciencias .....	10
2.4	Personal con oportunidades y que cultiva un entorno humanista y científico.....	12
2.5	Extensión a la sociedad y vinculación .....	14
3.	Nuestra Visión.....	15
4.	Nuestra Estrategia .....	16
4.1	Programas educativos pertinentes y reconocidos por la sociedad .....	18
4.2	Infraestructura adecuada y servicios educativos de calidad.....	20
4.3	Organización y gestión académica activa y dinámica .....	23
4.4	Gestión directiva y administrativa cercana a la comunidad universitaria en la DCI .....	25
5.	Conclusiones y Semblanza .....	27

## 1. Antecedentes y Motivación

A finales 2008 entra en funcionamiento la División de Ciencias e Ingenierías (DCI), ello como continuación de las actividades del Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato (IFUG, que nace el 1o. de marzo de 1986), de acuerdo con la reestructuración académica y administrativa de nuestra Universidad de Guanajuato. La DCI en 2008 inicia con dos departamentos: Física (DF) e Ingeniería Física (DIF). A partir de entonces se dan las gestiones para albergar profesores con formación en otras ingenierías. En 2011 se crea el Departamento de Ingenierías Química, Electrónica y Biomédica (DIQEB). A la fecha, los profesores en la DCI se organizan en seis Cuerpos Académicos (CAs), y dos más en proceso de reorganización.

De los cuatro programas educativos (PEs) en el nivel licenciatura, Física (LF) e Ingeniería Física (IF) suman una historia que data de 1998, mientras que Ingeniería Química Sustentable (IQS) e Ingeniería Biomédica (IB), cuentan su historia desde 2010 y 2011, respectivamente. Estos programas se han acreditado de manera periódica por organismos externos. El programa de Técnico Superior Universitario en Curtiduría (TSUC) inicia con su primera generación en 2023, integrada por personas con actividades laborales en la industria del sector. El programa de TSUC resulta de, y a la vez fomenta, la vinculación con el sector industrial de la zona metropolitana de León, y con el Gobierno del Estado de Guanajuato; ejemplificando la interacción entre la academia, empresa y gobierno de acuerdo con el concepto de la triple hélice<sup>1</sup>.

Los tres programas de posgrado, la Maestría y Doctorado en Física (MyDF), y la Maestría en Ciencias Aplicadas (MCA) se encuentran registrados en el Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCYT. Los posgrados MyDF cuentan con una historia de tres décadas, mientras que la MCA suma una década de trabajo. La organización de estos programas de posgrado refleja las diferentes líneas de investigación que se han venido consolidando en la Universidad desde esta división.

---

<sup>1</sup> Henry Etzkowitz, Loet Leydesdorff, *Research Policy* 29, 2000, 109–123.

Este plan de desarrollo divisional sigue a sus predecesores - obviando el desarrollo como IFUG desde hace casi 40 años, de 2008, 2012, 2016, y 2020, que lograron hitos en rubros como la matricialidad en los PEs de licenciatura, y sus respectivas y periódicas acreditaciones, la ampliación en la infraestructura física, la diversificación en las capacidades y alcances de la investigación científica, la ampliación y diversificación de la matrícula estudiantil, la creación de nuevos puestos de trabajo para personal académico y de apoyo, y la creación de nuevos programas en tres niveles: posgrado, licenciatura/ingeniería, y TSU.

El proyecto de desarrollo 2024-2029 para la DCI es el producto de un entorno que revela la necesidad nuevos enfoques para mantener y mejorar las condiciones que como entidad académica permitan desarrollar las funciones esenciales de la Universidad. Se considera, entre otros, aspectos como ambientes amigables de trabajo para ofrecer de mejor manera los servicios educativos a los estudiantes del nivel superior (1 TSU, 4 licenciaturas, 2 maestría y 2 doctorados -1 de ellos en franca apertura). También se considera mejorar la nuestra convivencia humana mediante los principios de la cultura de la paz, la justicia, el respeto mutuo, y la cooperación para abordar nuestros retos del ámbito académico. Se busca la promoción de un sentido colaborativo y realmente interdisciplinario, la cultura de apertura hacia las personas y hacia la discusión académica constructiva. También, implantar una cultura de gestión directiva y administrativa (usando como herramienta la metodología de presupuesto basado en resultados y el sistema de evaluación del desempeño<sup>2</sup>) cercana a la comunidad universitaria en la DCI, y perspectiva de crecimiento continuo acorde con la realidad y plan institucional y con la realidad sociodemográfica de la ciudad, del mismo estado de Guanajuato, y de la región.

---

<sup>2</sup> <https://www.gob.mx/shcp/documentos/materiales-de-capacitacion-pbr-sed>.

## 2. Acerca de la División de Ciencias e Ingenierías

### 2.1 Comunidad universitaria (personal académico y de apoyo) y su organización

El personal académico de la división -integrado por Profesores/as de Carrera de Tiempo Completo 40 horas (PTCs), Profesores/as de Tiempo Parcial (PTPs), y Técnicos/as Académicos-, es de 126 personas (80 con grado de doctorado, 28 con grado de maestría, 15 con grado de licenciatura, 3 con otros estudios). De ellos, 57 personas son PTCs (44 hombres y 13 mujeres, con grado de doctorado), 53 son PTPs (43 hombres y 10 mujeres), y un investigador Cátedra CONAHCYT. De los PTCs, 56 son miembros del SNII, quienes se agrupan en 3 departamentos y en 6 CAs actualmente con registro; 36 tienen la categoría de Titular y 21 de Asociado. El personal de apoyo académico está integrado por 14 personas (8 hombres y 6 mujeres, 4 con nivel doctorado, 2 con nivel de maestría, 6 con nivel licenciatura, y 2 con otros estudios); 11 de los cuales tienen el nombramiento de técnico académico profesional, y 3 de técnico académico. El personal de apoyo se integra por 44 personas (27 mujeres y 17 hombres): 22 de ellos en funciones de apoyo administrativo (para asuntos docentes, PEs, departamentos académicos, gestión de recursos financieros, cómputo, secretaría académica, dirección), 11 en funciones de auxiliares de servicios (de los cuales 8 con funciones de limpieza), 8 en funciones de vigilancia, y 3 en funciones de mantenimiento; 29 personas del personal que apoya en la sedes Campestre I y II cuenta con base y 15 con contrato. La descripción de la población estudiantil para completar la comunidad universitaria en la DCI se puede apreciar en la siguiente sección.

La DCI, como entidad académica integrada por tres departamentos, ha venido cumpliendo la responsabilidad de educar a las personas en los diferentes niveles de la educación superior, y de impulsar la investigación en las áreas de ciencias físicas e ingenierías dentro del Campus León. Los tres departamentos agrupan profesores con formación en física, química, matemáticas, farmacobiología, medicina, óptica, ingeniería química, ingeniería biomédica, ingeniería bioquímica, ingeniería física, ingeniería en materiales, ingeniería en computación, ingeniería en

electrónica, entre algunas otras. Esta diversidad profesional caracteriza a los CAs de la DCI como grupos de expertos (comunidades epistémicas<sup>3</sup>, del griego *ἐπιστήμη/epistēmē*, 'conocimiento') que tienen como misión resolver una serie de problemas a través de la exploración del conocimiento científico impactando el desarrollo de las ciencias físicas, y las ingenierías química y biomédica. La organización académica de los PTCs en 6 CAs (4 en área de Ciencias Naturales y Exactas, y 2 en el área de Ingenierías y Tecnología), como se detalla en la tabla 1, puede también traducirse en una herramienta para mejorar la gestión de “la extensión a la sociedad de los beneficios de la ciencia y la tecnología”<sup>4</sup>. Asimismo, refleja el potencial que se tiene para “optimizar los resultados académicos de vanguardia en las áreas disciplinares”<sup>5</sup> que cada departamento cultiva.

**Tabla 1 Organización del PTCs en cuerpos académicos.**

Nombre y clave del CA	Año de registro	Última evaluación
ESPECTROSCOPIA DE HADRONES Y FÍSICA MÁS ALLÁ DEL MODELO ESTÁNDAR UGTO-CA-2	2002	Consolidado Dic 2020 - 2025
GRAVITACIÓN Y FÍSICA-MATEMÁTICA UGTO-CA-3	2002	Consolidado Dic 2020 - 2025
MECÁNICA ESTADÍSTICA UGTO-CA-10	2002	En Consolidación Dic 2021 - 2024
INGENIERÍA QUÍMICA, MEDIO AMBIENTE Y MATERIALES UGTO-CA-132	2010	En consolidación Nov 2022 –2025
INGENIERÍA BIOMÉDICA UGTO-CA-143	2011	
BIOMATERIALES UGTO-CA-175	2015	Consolidado Mar 2024-2029
Dos en Proceso de Reorganización		

<sup>3</sup> Maldonado Maldonado, Alma (2005). “Comunidades epistémicas: una propuesta para estudiar el papel de los expertos en la definición de políticas en educación superior en México”, Revista de la Educación Superior, 134, abril-junio 2005 ANUIES.

<sup>4</sup> Artículo 5 de la Ley Orgánica.

<sup>5</sup> Artículo 6 del Estatuto Orgánico.

## 2.2 Educación en el nivel superior: comunidad universitaria (estudiantes), programas educativos, docencia, tutoría e infraestructura

En la DCI se gestionan ocho PEs que ofrecen cuatro grados académicos del nivel superior, como se detalla en la Figura 1. En estos PEs están enrolados 963 estudiantes (de acuerdo con el Sistema de Información Institucional a junio 2024), lo que representa el 16% de la matrícula total en el campus León, reportada en 6147 estudiantes. El 36% de la matrícula total de la división corresponde a las mujeres inscritas a los 8 programas, destacando los programas de IB, IQS y MCA por la proporción equilibrada entre mujeres y hombres. Por los antecedentes de la división en el IFUG con una fuerte vocación hacia la investigación, los programas de MyDF suman una historia que data de 1994, seguido de la Licenciatura en Física y la Ingeniería Física que datan de 1998. Más recientemente, se incorporaron las Ingenierías IQS en 2010 y IB en 2011, seguido de la MCA en 2014, y el programa de TSUC en 2023. De los cuatro PEs en el nivel licenciatura, LF e IF se han venido acreditando de manera periódica por el CAPEF<sup>6</sup>, mientras IQS e IB se han venido acreditado por los CIEES<sup>7</sup>.

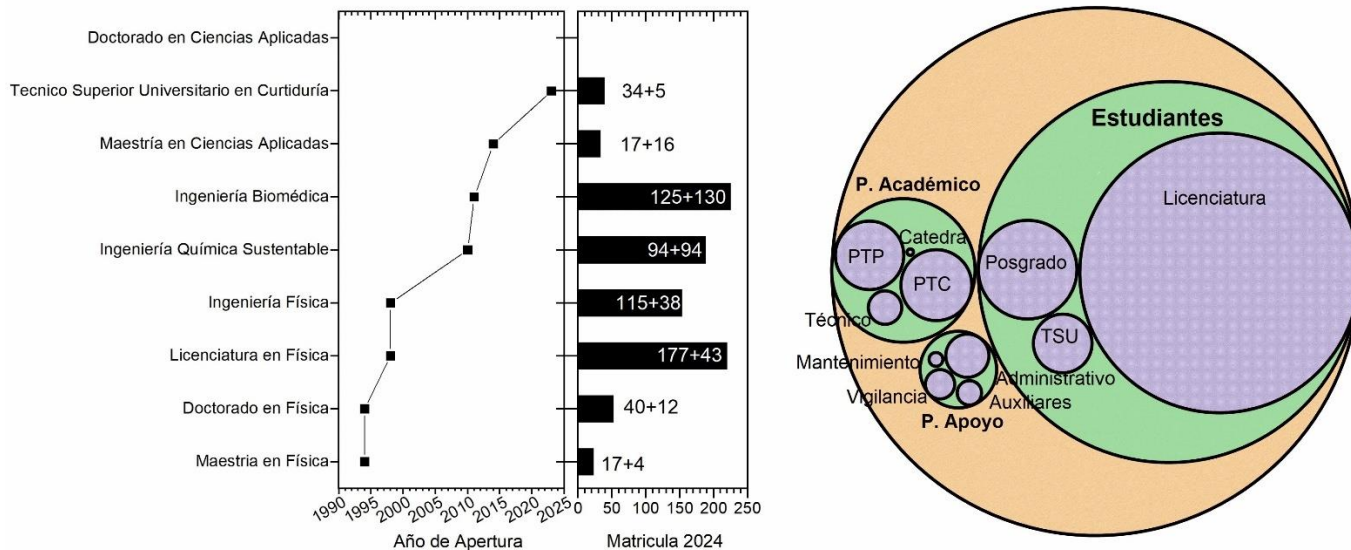
El programa de TSUC surge de una alianza tripartida con la Cámara de la Curtiduría y la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable del Gobierno del Estado. Esta reciente experiencia en la gestión de PEs puede presentar un nuevo hito en la DCI para explorar nuevas formas de alcanzar financiamiento para nuestro quehacer que complemente los programas institucionales que siguen los planes estatales y federales de financiamiento de la educación.

La docencia en la DCI demanda dos aspectos primordiales para su buen desarrollo. El primero se centra en la infraestructura inmueble y su equipamiento. Se gestionan 12 laboratorios dedicados a actividades de docencia en las áreas básicas y profesionalizantes en la componente experimental, como se aprecia en la Figura 2.

---

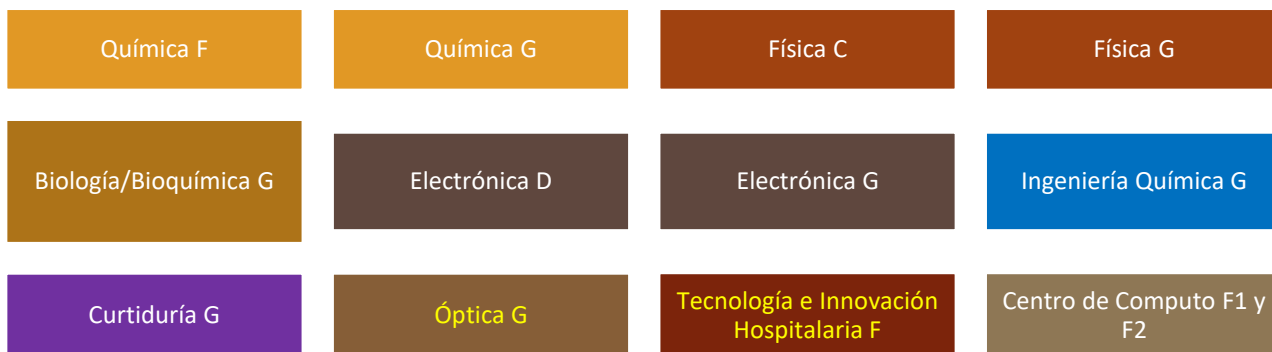
<sup>6</sup> Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Física.

<sup>7</sup> Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.



**Figura 1. Ocho programas educativos del nivel superior. Se muestra el año de apertura de cada PE (izquierda) y el número de estudiantes en cada PE, destacando la suma de hombres + mujeres (centro), con una matrícula total de 963 a junio 2024. Se complementa con una gráfica de empaque circular (a la derecha) para dar una fotografía de la totalidad de la comunidad universitaria en la DCI. Fuente: Sistema de Información Institucional UG <https://intraug.uqto.mx/siiug>.**

La física y la ingeniería, y su enseñanza, implica -por naturaleza- innovación, translación y práctica. Las ingenierías: biomédica, física, y química aplican los principios y técnicas de las ciencias naturales, las matemáticas, y la computación, y otras áreas disciplinares propias, en resolución de problemas en el ámbito de la biología y la medicina, de la transformación de la materia y, del desarrollo de nuevas tecnologías.



**Figura 2. Doce espacios físicos destinados a la docencia ubicados en los edificios C, D, F y G.**

**Tabla 2. Ejemplos de la matricialidad en la enseñanza de los cuatro PEs de licenciatura.**

UDAs compartidas en los PEs	Enseñanza de la computación	Enseñanza de las Ciencias Naturales	Enseñanza de las Matemáticas	Enseñanza de la Ingeniería
4 PEs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación Básica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física General</li> <li>• Química General</li> <li>• Mecánica Clásica</li> <li>• Fluidos Ondas y Temperatura</li> <li>• Electricidad y Magnetismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemáticas Superiores</li> <li>• Cálculo Diferencial</li> <li>• Cálculo Integral</li> <li>• Cálculo de Varias Variables</li> <li>• Ecuaciones Diferenciales Ordinarias</li> <li>• Probabilidad y estadística</li> </ul>	
3 PEs			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra Lineal</li> <li>• Métodos Numéricos</li> </ul>	
2 PEs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación Orientada a Objetos y Eventos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química Orgánica Básica</li> <li>• Óptica</li> <li>• Física Cuántica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas Lineales</li> <li>• Mecánica Analítica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición e Instrumentación</li> <li>• Seguridad e Higiene Laboral</li> <li>• Arquitectura de microcontroladores</li> <li>• Termodinámica</li> <li>• Análisis de Circuitos</li> </ul>

El segundo aspecto está en la enseñanza bajo el esquema de matricialidad en los PEs de nivel licenciatura pues en un mismo espacio para el aprendizaje, y bajo el liderazgo de una sola persona (profesor/a), conviven estudiantes de diferentes PEs, como se ejemplifica en la Tabla 2. Esto demanda una cultura de apertura por parte de los estudiantes y flexibilidad por parte del profesorado. Los profesores también apoyan con la implementación de prácticas de laboratorio y de simulación. Aunque implica retos para el proceso enseñanza-aprendizaje, la matricialidad representa una oportunidad para ejercitarse en el trabajo en equipos interdisciplinarios.

En el ámbito de la tutoría, los estudiantes inscritos a los 5 PEs: IB, IF, IQS, LF, TSUC reciben seguimiento académico por las y los tutores que se designan de acuerdo con el perfil de los PTCs y para lo cual se cuenta con el Comité de Tutorías. A nivel posgrado, los estudiantes de la MCA, y de MyDF reciben retroalimentación semestral por parte de los PTCs que participan como directores de trabajo de tesis y en comités de seguimiento académico. La evaluación y actualización de los PEs del nivel licenciatura se han venido haciendo de manera permanente, lo que ha contribuido a “la pertinencia, calidad, y viabilidad de los PEs”<sup>8</sup>. En el caso de los programas de posgrado, la evaluación y actualización es menos frecuente.

<sup>8</sup> Artículo 24 del Reglamento Académico.



En resumen, se pueden tener condiciones propicias para hacer avanzar, en conjunto con las direcciones de departamento y las coordinaciones de PEs, en los procesos y las propuestas pertinentes sobre la creación o modificación de los programas académicos, procurar el desarrollo con calidad de estos, acordar la asignación de cursos y gestionar los recursos destinados a la mejora de la infraestructura<sup>9</sup>. Para establecer estas acciones, se deberá mantener una comunicación asertiva y propositiva con las autoridades unipersonales y con la planta académica y administrativa, y con los estudiantes, a fin de concordar los planes de desarrollo vigentes o, en su caso, revisados, apoyando siempre el crecimiento de la cobertura educativa con calidad y pertinencia, y recordando que enseñar y aprender pueden entenderse en los principios del aprecio y la consideración por los demás y valentía para alejarse del error y la ignorancia, transitando de lo somero a la profundización.

---

<sup>9</sup> Artículo 30 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guanajuato

## 2.3 Investigación de frontera y el desarrollo de estudiantes en las ciencias

La concordancia entre las metas de la Universidad en el ámbito de la investigación y la formación de personas en las ciencias y las metas de los proyectos de investigación gestionados en la DCI será claramente ubicada, así como su impacto en el desarrollo de nuestra sociedad. Para ejemplificar el potencial del quehacer en el ámbito en la investigación en la división tiene para mejorar el entendimiento de nuestro entorno y para mejorar nuestra capacidad para modificarlo, y para la difusión y socialización hacia el interior y exterior de institución, se pueden mencionar: Estudio del Universo, Estudio de la Naturaleza Física de las Partículas Elementales y sus Interacciones, Estudio de la Naturaleza de las Partículas Microscópicas y sus Interacciones, Desarrollo de Procesos Químicos Sustentables, Desarrollo de Tecnologías basadas en Materiales, Estudio y Desarrollo de Tecnologías para Afecciones de la Salud Humana. La convergencia de ciencias básicas e ingenierías es una fortaleza, que podría traducirse que nuestra comunidad local y regional cuente con sus propias tecnologías para atender problemáticas de agua limpia, de energía renovable o de salud, y que mejore la apreciación de los beneficios sociales que se generan con la investigación y formación de personas en las ciencias naturales.

En el ámbito de la investigación, los PTCs gestionan proyectos para el estudio del universo y de la naturaleza de las partículas elementales que componen el universo, así como el estudio de la naturaleza de las partículas microscópicas y sus interacciones. Asimismo, se gestionan proyectos para el estudio y desarrollo de procesos químicos sustentables, el estudio y desarrollo de tecnologías basadas en materiales, y estudio y desarrollo de tecnologías para afecciones de la salud humana, ya sea con una vertiente de diagnóstico o de tratamiento. Al analizar las líneas de generación y aplicación del conocimiento de los seis CAs registrados ante la SEP se destaca la interdisciplina y un traslape entre ellas. De acuerdo con la organización actual se han habilitado 25 laboratorios, como se puede apreciar en la figura 3, los cuales están ubicados esencialmente en los edificios C, D, y G de la

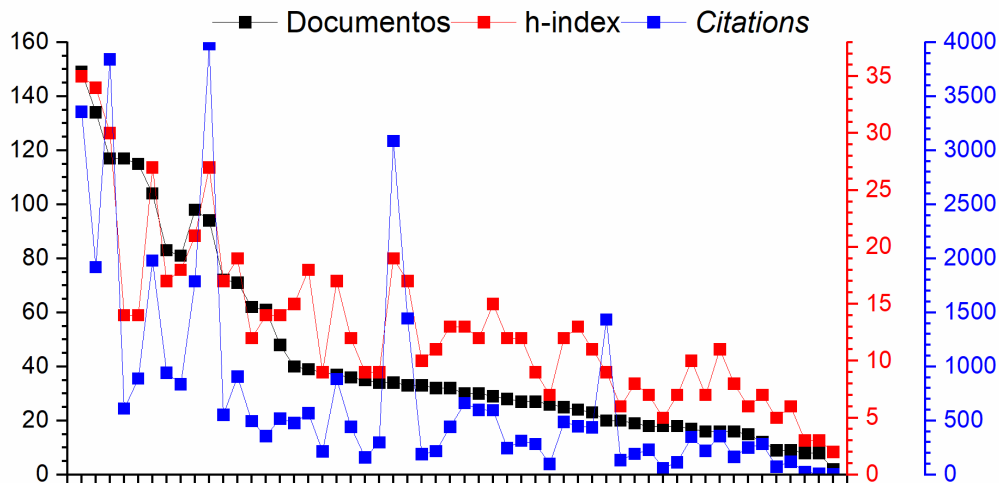
sede campestre I. La identificación de preguntas de investigación clave y su trascendencia se podrán difundir hacia los tomadores de decisión en los diferentes ámbitos universitarios desde la dirección de la división, en concordancia con las direcciones de departamento. Todo ello es un paso indispensable para resaltar, hacia el exterior, la pertinencia y vanguardia de nuestra investigación, las necesidades de inversión para mantener el adecuado funcionamiento de estos espacios físicos, y el impacto en el desarrollo de los estudiantes del nivel superior en áreas de las ciencias y las ingenierías. Este último aspecto destaca pues las actividades de investigación se hacen de la mano entre profesores y estudiantes con interés en las ciencias.



**Figura 3. Veinticinco espacios físicos destinados a la investigación; algunos con enfoques de frontera entre física/ingeniería con la biología y la biomédica, otros con enfoques hacia el entendimiento de las interacciones entre radiación y materiales, otros en el desarrollo de nuevas herramientas y modelos de simulación computacional para estudiar cuestiones no resueltas en diferentes vertientes, otros con enfoques a procesos químicos con implicaciones en los sectores químico industrial, y medioambiental. Con información del Programa de Ejecución en la DCI del PLADI 2021-2030.**

## 2.4 Personal con oportunidades y que cultiva un entorno humanista y científico

En la figura 4 se puede notar que la división la integran profesores con amplio impacto en sus respectivos campos de investigación -traducido de las más de 60 publicaciones y que en la mayoría guarda relación con los años de dedicación, así como por profesores/as con una carrera en pleno desarrollo -traducido de las al menos 23 publicaciones generadas en 10-18 años de carrera, y por profesores/as con una carrera más corta, por ejemplo, con menos de cinco años como profesores en la Universidad. Estos indicadores se relacionan con los PTCs inscritos al SNII: 8 nivel III, 12 nivel II y 33 nivel I. Es razonable considerar que las necesidades para estos grupos de profesores son diferentes, por lo que debe dar lugar a programas, y estrategias particulares, que solventen y estimulen su quehacer académico. Estas estrategias deberían ser discutidas y acuñadas por los profesores y tomadores de decisión a fin de garantizar el apoyo mínimo indispensable y gradual. A la vez, todos juntos, indistintamente de los años de dedicación y los indicadores que las carreras han generado, deberíamos comprometernos a promover, y vivir, una cultura científica y humanista caracterizada por la apertura hacia otros, la colaboración, el trabajo en equipo, el crecimiento, la responsabilidad y la mejora en la enseñanza y el aprendizaje con calidad científica, didáctica y humana.



**Figura 4** Indicadores empleados para medir el impacto de la investigación: publicaciones en revistas indizadas, índice-h (h trabajos publicado con al menos h citas cada uno), citas bibliográficas en toda su carrera académica. Fuente: Scopus® (julio 2024)

Un aspecto importante para tener en cuenta es la evolución de las carreras académicas de los/as técnicos/as académicos, profesores de tiempo parcial, y de tiempo completo de más reciente contratación. Para que la consolidación de las carreras académicas de personas en estas funciones o etapas profesionales sea una realidad, un sentido de comunidad universitaria, con igual de oportunidades (por ejemplo, accediendo a espacios de laboratorio cuando no se tenga acceso, a proyectos con la participación de estudiantes de nivel doctoral cuando solo se tengan en el nivel maestría, a espacios de trabajo más amenos cuando se han identificado déficits) es determinante. Otro aspecto igual de importante es la evolución laboral del personal de apoyo. Su integración como parte de comunidad universitaria en la DCI se puede fortalecer, cultivando el aprecio y la gratitud por los servicios que en el ejercicio de sus funciones nos ofrecen a estudiantes y académicos. En este sentido, la organización institucional debe ser valorada como un entramado, el cual sustenta y fomenta el desarrollo del personal académico y de apoyo. Y la vez, el grupo de personas que ha iniciado antes, y viene pasando por la vida laboral y académica con antelación enseña con el ejemplo, la armonía, la paz, la inclusión, la responsabilidad social, y la igualdad en el vivir del ciudadano a las nuevas generaciones de profesionales de las ingenierías y de las ciencias.

## 2.5 Extensión a la sociedad y vinculación

La difusión del quehacer académico, tanto por estudiantes como profesores, incluyendo la difusión sobre los campos del conocimiento que se estudian, o los PEs en los que participan, desde la división se realiza de manera recurrente a solicitud de las instancias encargadas de esta actividad. El seguimiento de egresados puede ser una herramienta para incrementar la relación hacia el sector productivo o empresarial de la región. La experiencia ganada con la ejecución del proyecto triple hélice del PE de TSUC, debe motivar a la reflexión individual y colectiva para describir cabalmente los puntos débiles y fuertes del proyecto en miras de nuevos proyectos que pasan nuestros paradigmas. La internacionalización de PEs, la doble titulación, los PEs inter divisionales, los PEs híbridos, los diplomados a público en general, son algunas de las posibilidades que aguardan a las puertas de una comunidad universitaria dispuesta al cambio. Para la cual, la dirección de la división puede incentivar el avance en el aprovechamiento de estas oportunidades.

Por otro lado, la importancia de un programa de seguimiento debe ser reconocida por los profesores, y transmitida a los tomadores de decisión para plantear un plan de acción. Un aspecto importante del ámbito de la extensión es la participación de profesores/as o técnicos/as en proyectos con el sector salud e industrial, lo cual puede incrementarse, o bien visibilizarse. El establecimiento de los laboratorios de actividad mixta representa una oportunidad, ya que se podrían realizar actividades de docencia de acuerdo con los PEs, capacitación o instrucción laboral o a público en general, o bien experimentos en el marco de proyectos de investigación. Finalmente, la integración, el compromiso y la identidad de profesores y estudiantes alrededor de los programas de estudio en la DCI pueden mejorarse a través de un programa de extensión.

### 3. Nuestra Visión

Para que la Universidad desempeñe plenamente sus funciones como parte esencial de nuestra sociedad, la comunidad universitaria en la DCI, integrada por personal académico y administrativo y por estudiantes, trabajará en consolidar y mejorar su estatura como una importante entidad para (i) la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales y los principios de ingenierías, (ii) la investigación de frontera utilizando metodologías y conceptos novedosos, o más allá de lo típico y formando nuevas generaciones de científicos competentes para realizar investigaciones originales, (iii) la innovación en busca de fortalecer la independencia tecnológica y la soberanía del país, (iv) y vivir la cultura de la paz, promoviendo la inclusión (con motivo de género o movilidad diferente), y el respeto a la diversidad (con motivo de opiniones, género). Nuestra visión se basa en los valores mostrados en la tabla 3.

**Tabla 3 Valores en los que estriba la visión de la comunidad universitaria en la división**

Valor	En la División de Ciencias e Ingenierías
<b>Compromiso</b>	Se muestra unidad para enfrentar los principales desafíos con una perspectiva de transformación y crecimiento desde el ámbito colectivo e individual.
<b>Liderazgo</b>	Se proponen y exploran nuevas formas de realizar nuestras actividades sustanciales.
<b>Apertura hacia otros</b>	Se está abierto a observar, apreciar y aprender del trabajo de los demás, y a colaborar más allá de barreras entre disciplinas, personas y comunidades, siempre actuando de buena fe, para escuchar y considerar las opiniones, para incluir y no excluir a las personas.
<b>Integridad</b>	Se aspira a la excelencia en el ejercicio de sus funciones, y se compromete con el respeto, la inclusión, la transparencia, y el rigor intelectual.
<b>Curiosidad</b>	Se hacen preguntas buscando nuevas respuestas y nuevos retos.
<b>Creatividad</b>	Se discuten nuevas ideas y nuevos proyectos para la generación de conocimiento, para el cambio ya sea del entendimiento de los problemas o de conceptos científicos existentes.

La comunidad universitaria en la división se compromete a apoyar con entusiasmo la educación en las áreas de las ciencias físicas y su convergencia con las ciencias químicas y biológicas, y en las áreas de las ingenierías química, biomédica y afines, así como la exploración de las fronteras del conocimiento asegurando su transferencia y creando soluciones innovadoras y sostenibles a problemáticas en el ámbito de la tecnología, pero también en el ámbito de las necesidades perennes y perentorias de la vida.

## 4. Nuestra Estrategia

Para hacer realidad esta visión, la división tiene una estrategia basada en la creencia de que es indispensable la interacción entre profesores, estudiantes, personal administrativo, y personal directivo para fomentar el sentido de pertenencia entre la comunidad universitaria en la DCI. El ejercicio de nuestros derechos humanos, el sentido de crecimiento profesional, y el compromiso social en el ámbito individual, van de la mano con el desarrollo colectivo, institucional o sociocultural. En otras palabras, se reconoce que somos parte de un entramado institucional y nacional para la realización de programas y proyectos que generen bienes y servicios educativos a la sociedad para mejorar sus condiciones de vida. Esto implica que se participa responsablemente en el ciclo presupuestario de acuerdo con contribución que tiene la DCI en la gestión universitaria cumpliendo las características del gasto público<sup>10</sup>. Se hace uso del programa de presupuesto basado en resultados (PbR) y sistema de evaluación del desempeño (SED)<sup>11</sup>, aplicados a la gestión de la educación pública. Se contempla un conjunto de fines y sus propósitos, así como actividades, que se aprecian en las tablas siguientes. Y que guardan concordancia con el plan de desarrollo a nivel del Campus León, y el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato 2021-2030, que a su vez tienen sus referentes de planeación estatal, nacional e internacional para la educación superior de calidad. El involucramiento de estudiantes, personal de apoyo y académico, coordinadores/as de PEs, y directores/as de departamento es obvia para que los fines se alcancen, por lo que sus contribuciones en específico, aunque no se precisan, están implícitas.

Una vez establecidas brechas y rezagos, se busca su atención mediante enfoques transversales (instancias diferentes; distintos equipos de trabajo de corte académico y de gestión directiva-administrativa), con la contribución de la comunidad universitaria en la DCI, en general. Como es una práctica en la investigación

---

<sup>10</sup> Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez)

<sup>11</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público del Gobierno de México



científica, los objetivos serán elementos para el SED, y su sociabilización en sesiones informativas. Se pretenden usar expresiones cuantitativas con medios de verificación de carácter institucional para medir el avance en el cumplimiento de los objetivos; así como visualizar y analizar los supuestos -como factores externos que no son controlados desde la división, y que es necesario que sucedan para dicho cumplimiento. Este ejercicio debe ser dinámico tanto en el seguimiento como en la identificación de brechas y rezagos.

#### 4.1 Programas educativos pertinentes y reconocidos por la sociedad

Los PEs son por excelencia la vía que tenemos para contribuir a la sociedad. Las áreas terminales en los PEs de licenciatura, como las líneas de investigación de los PEs de posgrado, son un parámetro para conocer la incidencia que la investigación que se cultiva de la DCI tiene en los PEs, así como un parámetro del impacto de los PEs en los sectores productivos (pertinencia). Por lo que representan una sana excusa para mantener constante y dinámica revisión por parte de los comités académicos, y el pleno de profesores/as. Concretar la apertura del plan de estudio de doctorado en ciencias aplicadas, dada una continuidad lógica a la MCA, debe ser una prioridad tanto para los profesores como para los tomadores de decisión. Asimismo, la colaboración con profesores que pertenezcan a núcleos básicos de programas de doctorado en ciencias naturales (biología, física y química), o de programas de ingeniería de la Universidad, así como de instituciones fuera del país, es una tarea que al procurarse fortalecería la vida académica en la división, tanto en los rubros de vinculación como internacionalización. La red curricular actualizada es una herramienta con lo que cuentan las y los profesores, incluyendo los coordinadores de programas y directores de departamento, para la discusión sobre la apertura y asignación de cursos cada semestre. Así como sobre las ideas o estrategias que se puedan integrar en los planes de desarrollo de los PEs.

Las acciones destinadas a difundir el trabajo de las ciencias físicas y las ingenierías en la DCI pueden llevar a incrementar el posicionamiento en el imaginario colectivo local, y entre expertos fuera de la Universidad, del quehacer científico y de enseñanza de la DCI. Si bien todo proyecto de investigación tiene a un/a profesor/a como responsable técnico, y a la vez líder científico de un grupo, en los proyectos exitosos se evidencia la capacidad de liderazgo de estudiantes. La calidad de la organización de la información en el sitio de internet de la división también se debe mejorar, a fin de comunicar las diversas actividades académicas y culturales. La difusión podría también impactar en la internalización de los PEs mediante la atracción de estudiantes de intercambio o la promoción de actividades docentes de profesores visitantes y de profesores de la DCI en otras instituciones.

**Tabla 4. Resumen Narrativo para el caso de la pertinencia de los programas educativos en la división, y del posicionamiento ante la sociedad del quehacer científico y de enseñanza en la DCI.**

Nivel	Resumen Narrativo
<b>FIN</b>	Contribuir a que la comunidad universitaria en la DCI cuente con mejores oportunidades para el desarrollo profesional en distintos niveles de la educación superior mediante su participación en programas educativos pertinentes, y mediante el reconocimiento y visualización de su quehacer científico y de enseñanza.
<b>PROPÓSITO</b>	La comunidad universitaria en la DCI participa en programas educativos pertinentes, y difunde su quehacer y experiencia académica en foros diversos.
<b>COMPONENTES</b>	1. Sociabilización periódica entre la comunidad universitaria de los planes de desarrollo de los PEs, así como de los avances en la implementación de mejoras.
	2. Difusión del quehacer en investigación, enseñanza, y cultura, incluyendo la presencia en internet.
	3. Sociabilización (e intercambio) periódica de experiencias docentes (enseñanza, aprendizaje) al interior de la división.
	4. Integración de la comunidad estudiantil y docente.
	5. Promoción de actividades de extensión, vinculación, movilidad, y culturales.
<b>ACTIVIDADES</b>	1.1 Se optimiza la planta académica en el proceso de apertura y asignación de cursos, para lo cual se abren foros para manifestar los aprendizajes que dejen los semestres previos.
	1.2 Se informa de los avances en la ejecución de los planes de desarrollo de los PEs ante el Consejo Divisional y ante el pleno de la comunidad universitaria en la DCI en sesiones informativas; escuchando, considerando y canalizando las consultas y opiniones.
	1.3 Se promueven las funciones del Núcleo Académico Básico (NAB) de los PEs de posgrado para contribuir al aseguramiento de la calidad, y destacando la pertinencia.
	2.1 Se cuenta con un itinerario de actividades de difusión (a nivel medio y medio-superior en el ámbito local y estatal, y superior en el ámbito local, estatal y nacional).
	2.2 Se fomenta la participación de profesores y estudiantes en programas institucionales de difusión (radio, podcast, prensa).
	2.3 Se cuenta con documento que resuma las áreas de investigación donde se integren los y las profesores, así como resultados destacables de las investigaciones.
	2.4 Se gestiona de manera continua el sitio de internet de la división (en español e inglés), con un mecanismo claro y simplificado para hacer llegar la información (eventos, logros de investigación, logros en los PEs, y demás), y se gestiona lo conducente en otros portales institucionales.
	2.5 Se consensa un evento especial que conmemore la historia de 40 de la entidad académica nacida como el IFUG el 1o. de marzo de 1986.
	2.6 Se cuenta con un plan para la gestión de redes sociales con fines de difusión.
	3.1 Se cuenta con un programa de jornadas semestrales para presentar de manera periódica los éxitos y retos observados en el ejercicio semestral de la docencia, y de las cuales surgen propuestas para mejoras en la evaluación progresiva del aprendizaje, y para promover el desarrollo de las competencias transversales, entre otros.
	3.2 Se documentan las opiniones vertidas por estudiantes y profesores/as para tener seguimiento por las áreas o comités respectivos.
	3.3 Se incentiva la formación del profesorado, incluyendo la actualización disciplinar en foros especializados, y la actualización pedagógica-didáctica principalmente en programas institucionales para mejorar la práctica docente.
	4.1 Se fomenta la implementación y exposición de proyectos que integren al menos dos UDAs diferentes o donde participen estudiantes de diferentes PEs, reconociendo a estudiantes y docentes sus competencias para el trabajo en equipo y la interdisciplinariedad.
	4.2 Se cuentan con un programa semestral divisional con la participación de estudiantes de posgrado que exponen los avances de sus trabajos de tesis para fomentar el sentido de pertenencia al PE y a la entidad académica; diseñado con apoyo de los NABs.
	4.3 Se fomenta la interacción académica entre estudiantes de los posgrados y las licenciaturas, así como con egresados de todos los niveles, aprovechando los foros académicos con lo que contamos.
4.4 Se fomenta la colaboración inter divisional para fortalecer los procesos enseñanza-aprendizaje del estudiantado.	
5.1 Se cuenta con un sistema para respaldar académica -de acuerdo con indicadores de los PEs- y laboralmente las actividades que el personal académico realiza fuera de la institución.	
5.2 Se cuenta con apoyo logístico para la participación en programas institucionales de difusión, capacitación, y vida colegiada en general.	
5.3 Se impulsa el programa 'Puertas Abiertas' dirigido a estudiantes del sistema medio y medio-superior.	
5.4 Se documentan y difunden con los estudiantes las opciones de movilidad en el nivel licenciatura y posgrado, explorando las posibilidades de doble titulación en programas de posgrado.	

## 4.2 Infraestructura adecuada y servicios educativos de calidad

Las áreas *ex profeso* de trabajo académico, tales como la biblioteca y centro de cómputo, así como las áreas comunes, tales como áreas verdes, pasillos, cafetería, áreas deportivas y estacionamiento, representan espacios físicos en donde la comunidad universitaria en la DCI converge todos los días y en todas las horas laborales. Por lo que son espacios que contribuyen a generar ambientes sanos, seguros, limpios y gratos para socializar y motivar el ánimo entre las personas, y así tener la oportunidad de desarrollarse en su ámbito. El embellecimiento de las áreas comunes se puede lograr en corto plazo, con una inversión económica razonable, la colaboración municipal, y la colaboración de la propia comunidad universitaria. Se busca que los espacios comunes sean abiertos, y que se apueste en ellos como elemento de cohesión comunitaria universitaria. Se busca contar con una mejora gradual en la inclusividad en la sede campestre I, y que las adecuaciones previstas en la sede campestre II las consideren, analizando diferentes propuestas, y aprendiendo de los avances que se tuvieron en gestiones anteriores. De esta forma, buscaremos como entidad académica que la potencial población estudiantil que quiera estudiar ciencias físicas e ingenierías afines y que tenga movilidad reducida no sea excluida por esta razón.

El equipamiento de los laboratorios de docencia es un reto mayor por el uso habitual y su deterioro, así como por los costos de adquisición, operación y mantenimiento. Por otro lado, hace falta un impulso en la preparación de manuales o guías de prácticas para los estudiantes. Los déficits en espacios físicos y en material de apoyo para las prácticas deben ser atendido; para lo cual, la participación de los profesores, organizados en comités, es clave en las planeaciones, exposiciones de motivos y eventuales implementaciones en los laboratorios de docencia. La experiencia en trabajo de laboratorio, de programación, y de simulación de los profesores en la división, así como la vocación por la proactividad, es clave para integrar estos comités, y poder identificar, describir y atender las necesidades para la docencia que se realiza en los doce laboratorios habilitados, y los que vendrían en un futuro. Como dos casos que se podrían explorar para sumarse a los esfuerzos

institucionales, se puede mencionar que en meses recientes se concretó la donación de equipamiento para el laboratorio de docencia Tecnología e Innovación Hospitalaria, por parte de dos empresas de la región en el sector de mantenimiento de equipo médico. Y se puede mencionar que se han hecho propuestas para el diseño de equipo para educación<sup>12</sup>, que podría llevarse a nivel de pilotaje con apoyo divisional, con apoyo de técnicos académicos en laboratorios, personal del taller, y sobre todo con apoyo de estudiantes y profesores que diseñan o implementan la tecnología. En general, el abordaje de las problemáticas identificadas en los laboratorios de docencia se realizará de manera divisional, integrando a los esfuerzos a las direcciones de departamento. Pero destacadamente se integrarán a los técnicos/as de laboratorio, y a los profesores responsables, en grupos y sesiones de trabajo para recapitular (y dar sentido a lo que enseñamos) las ventajas y beneficios del trabajo en equipo a nivel divisional para compartir estrategias exitosas y subsanar las necesidades más apremiantes con las capacidades docentes instaladas.

---

<sup>12</sup> Delgado J., Quintero-Ortega IA, Vega-Gonzalez A. *From Voltage to Absorbance and Chemical Kinetics Using a Homemade Colorimeter* J. Chem. Educ. 2014, 91, 12, 2158–2162

**Tabla 5. Resumen Narrativo el caso de infraestructura en áreas comunes y para la gestión de servicios educativos en los espacios de docencia e investigación.**

Nivel	Resumen Narrativo
<b>FIN</b>	Contribuir a que la comunidad universitaria en la DCI cuente con mejores oportunidades de desarrollo, destacando el proceso enseñanza-aprendizaje, mediante el acceso a una infraestructura adecuada y al conjunto de servicios educativos en los espacios de docencia e investigación.
<b>PROPÓSITO</b>	La comunidad universitaria en la DCI accede a una infraestructura adecuada y al conjunto de servicios educativos en los espacios de docencia e investigación.
<b>COMPONENTES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliación de los servicios ofrecidos en la biblioteca 'Clicerio Avilez Valdez' e incorporación de nuevos espacios para la docencia y la investigación.</li> <li>2. Elaboración y ejecución de planes de acción de cada espacio de docencia existente, considerando manuales o guías de prácticas, y el suministro de insumos.</li> <li>3. Adecuación de áreas verdes y deportivas, cafetería, de pasillos, y de estacionamiento.</li> <li>4. Implementación de mejoras en la limpieza y embellecimiento de áreas comunes.</li> </ol>
<b>ACTIVIDADES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Se recogen las necesidades y sugerencias directamente con usuarios de la biblioteca, y se cuenta con una propuesta de proyecto ejecutivo gestionado con el área de infraestructura del campus León, y se gestiona el proyecto ejecutivo ante la Rectoría del Campus León, y la Secretaría de Gestión y Desarrollo.</li> <li>1.2 Se concreta el plan de incorporación y adecuación de espacios (aulas y oficinas, incluyendo mobiliario) en la sede campestre II y auditorio B en la sede campestre I</li> <li>1.3 Se cuenta con planes interdepartamentales para la (o re) habilitación de espacios para el estudio y discusión de ideas (espacios abiertos y sala de profesores en edificio G y/o A), así como la implementación de nuevos laboratorios de docencia e investigación (sede campestre II, y edificio G).</li> <li>1.4 Se gestiona ante la Rectoría del Campus León y la Secretaría de Gestión y Desarrollo, y en su caso ante instancias externas a la universidad, los proyectos ejecutivos a nivel de nuevos espacios con la infraestructura disponible, o a nivel de una nueva infraestructura, y en caso su implementación.</li> <li>2.1 Se cuenta con planes de acción para cada laboratorio de docencia en la DCI, así como con un programa de implementación de mejoras interanual para cada espacio de docencia.</li> <li>2.2 Se relacionan los programas de implementación de mejoras con los proyectos de presupuesto interno, y se gestionan los requerimientos adicionales ante otras instancias universitarias.</li> <li>2.3 Se cuenta con un programa de manuales o guías para las UDAs que se imparten en cada laboratorio de docencia en la DCI, así como con un plan interanual que deriva de dichos programas para cada laboratorio.</li> <li>2.4 Se relacionan los programas de manuales o guías para las UDAs con los proyectos de presupuesto al interior de la DCI, y se gestionan los requerimientos adicionales ante otras instancias universitarias.</li> <li>3.1 Se consultan las necesidades y sugerencias directamente con usuarios de áreas verdes (edificio D, B, F), deportivas (pasto sintético/piso <i>Court/Concreto</i>), y de esparcimiento.</li> <li>3.2 Se relacionan los proyectos ejecutivos de obras con los proyectos de presupuesto (POA), y se gestionan los proyectos ante la Rectoría del Campus León y la Secretaría de Gestión y Desarrollo, y en su caso ante instancias externas a la universidad, con etapas anuales.</li> <li>3.3 Se cuenta con propuestas de proyectos ejecutivos desde la Unidad de Infraestructura y Mantenimiento del campus León para adecuaciones de áreas verdes y de esparcimiento disponibles, así como apertura de nuevos espacios, y se relacionan los programas de implementación de mejoras en pasillos (incluyendo el principio de inclusividad a personas con movilidad reducida) y estacionamiento con los proyectos de presupuesto.</li> <li>3.4 Se cuentan con alternativas para ampliar el número de espacios de estacionamiento (alrededor de edificio B y/o G); se analiza lo referente a horas pico.</li> <li>4.1 Se cuenta con programas de limpieza acorde con el número de personal y áreas de trabajo, el cual se retroalimenta periódicamente tanto desde las perspectivas de los usuarios del servicio como desde la perspectiva de quienes prestan el servicio.</li> <li>4.3 Se cuenta con un programa anual de trabajo colectivo de embellecimiento de áreas comunes con la participación de personal especializado y la comunidad universitaria voluntaria.</li> </ol>

### 4.3 Organización y gestión académica activa y dinámica

La Universidad de Guanajuato, a través del trabajo de los integrantes de la DCI, tiene la oportunidad de fortalecer su posición como una referencia en la formación de recursos humanos, en investigación, y en desarrollo para ofrecer alternativas científicas y tecnológicas en diversos campos productivos. Los esfuerzos de organización interna se deben mantener de manera continua y dinámica para apoyar la sociabilización del quehacer de los grupos de investigación en los ámbitos social, académico, directivo, y gubernamental. Para ello es primordial el sentido de crecimiento y eficiencia de las capacidades académicas actuales en miras de la incorporación de personal académico de nueva contratación. Además, una clara organización académica, reflejada en los planes de desarrollo de PEs, en los CAs, y en los departamentos, puede ser un insumo para la organización de los presupuestos de proyectos a nivel divisional con recursos ordinarios gubernamentales, del programa operativo anual para el cumplimiento de las funciones y atribuciones, o recursos propios que genera la entidad académica. Así como la gestión en instancias superiores para concordar la complementariedad en de recursos para cumplir los propósitos y alcanzar los fines.

Como se ha planteado con antelación, el seguimiento de egresados es un paso importante en la dirección de mejorar la relación con el sector productivo o empresarial de la región. Otro paso es que profesores/as o técnicos/as que participen en proyectos con el sector salud e industrial cuenten con espacios para difundir los resultados de su quehacer. Por su parte, la implementación de laboratorios de actividad mixta, como se mencionó en la sección sobre Extensión a la Sociedad y Vinculación, representa un apoyo crucial para fomentarlo. Así como la integración de un grupo de trabajo divisional (técnicos/as, profesores/as responsables) que analice y aborde las necesidades de los laboratorios de docencia con una planeación anual con avances o retroalimentación semestrales. El retomar el sentido de comité divisional para atender las cuestiones de laboratorios de docencia puede apoyar a tener una mejor gestión de insumos, prácticas, equipo, privilegiando el proceso enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 6. Resumen Narrativo para integrar la Matriz de Indicadores para Resultados con enfoques transversales para el caso de la organización académica y vida colegiada en la división.**

Nivel	Resumen Narrativo
<b>FIN</b>	Contribuir a que el personal en la DCI cuente con mejores oportunidades para su desarrollo profesional mediante su integración a la vida colegiada y el fortalecimiento del sentido de pertenencia, la vinculación con el sector productivo y de gobierno en proyectos tripartitos.
<b>PROPÓSITO</b>	El personal académico, y la comunidad universitaria, participa activa y dinámicamente en la vida colegiada.
<b>COMPONENTES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortalecimiento de funciones de los comités al interior de la división, incluyendo el Programa Institucional de Tutoría.</li> <li>2. Promoción de actividades con los sectores industrial y de atención a la salud, y de programas de educación continua.</li> <li>3. Consolidación de los PEs de LF, IF, IQS, IB, y TSUC y su diversificación.</li> <li>4. Reconocimiento de la aportación personal y grupal al desarrollo de la universidad.</li> </ol>
<b>ACTIVIDADES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Se informan las actividades y resultados del trabajo de los diferentes comités ante el Consejo Divisional y ante el pleno de la comunidad universitaria en la DCI, de manera anual, detallando en las constancias respectivas los resultados de la gestión académica, vida colegiada o encomienda.</li> <li>1.2 Se incentiva la participación de tutoras/es en la semana de inducción.</li> <li>1.3 Se fomenta las funciones de tutoría de estudiantes entre el personal de apoyo académico.</li> <li>2.1 Se realizan visitas guiadas a organizaciones en el sector salud e industrial (tanto de personal académico como de estudiantes de últimos semestres).</li> <li>2.2 Se exponen de manera regular los proyectos de vinculación con la industria.</li> <li>2.3 Se cuenta con un programa interno para el seguimiento de egresados.</li> <li>2.4 Se gestionan oportunidades para ofrecer programas de educación continua en los sectores salud e industrial, y de gobierno, así como para la participación de estudiantes en proyectos de estos sectores.</li> <li>3.1 Se cuenta con un programa de retroalimentación de egresados de los PEs de LF, IF, IQS, IB, y TSUC, y de empleadores.</li> <li>3.2 Se gestionan oportunidades para ofrecer programas de capacitación en el laboratorio de curtiduría, de acuerdo con las necesidades del sector.</li> <li>3.3 Se gestionan oportunidades para alojar un laboratorio de caracterización de propiedades de materiales de interés en el sector de la curtiduría y proveeduría, con funciones mixta de docencia, capacitación profesional, y experimentación dentro de proyectos de investigación.</li> <li>4.1 Se cuenta con un programa anual, a nivel del Consejo Divisional, para el reconocimiento por años de dedicación del personal académico (incluyendo el de apoyo académico) de acuerdo con el Reglamento de Distinciones Universitarias.</li> <li>4.2 Se cuenta con un programa anual para el reconocimiento interno del personal administrativo (y de servicio), que considera momentos para la convivencia.</li> <li>4.3 Se cuenta con un programa anual para el reconocimiento interno de los logros grupales (CAs, Comités), e individuales (S.N.I.I., PRODEP, proyectos con financiamiento, programas externos), que considera momentos para la convivencia.</li> <li>4.4 Se presentan ante el pleno de la comunidad a nuevos integrantes ya sea personal docente o administrativo, aprovechando foros internos y momentos de convivencia.</li> <li>4.5 Se reconoce la vida de 4 décadas de la entidad académica, hoy DCI y nacida como IFUG el 1o. de marzo de 1986.</li> </ol>



#### 4.4 Gestión directiva y administrativa cercana a la comunidad universitaria en la DCI

Como se mencionó con anterioridad, desde la división se contribuye al ejercicio responsablemente en el ciclo presupuestario del gasto público para entregar resultados a la sociedad. Con el ejercicio presupuestal se mantendrá claramente expresado el compromiso con el cumplimiento de las funciones que la Universidad tiene. Además, se buscará fomentar un sentido de pertenencia tanto a la Universidad en su totalidad, como a la División de Ciencias e Ingenierías como entidad académica interdisciplinaria en la frontera de las ciencias físicas y las ingenierías, y a los respectivos departamentos como las entidades académicas básicas disciplinares. Tanto la gestión directiva como administrativa en esta división se acercan a la comunidad universitaria diseñando e implementando estrategias para mantener una comunicación abierta y circular. La persona titular de esta entidad académica promueve la integración entre sus miembros, escucha y apoya las ideas o propuestas que mejoren la conducción de la vida académica, ya sea con un alcance intra o inter en los niveles de organización divisional, departamental, o de CAs.

*Ampliar la cobertura con equidad, inclusión e interculturalidad para hacer efectivo el derecho humano a la educación superior* es uno de los objetivos prioritarios del Programa Nacional de Educación Superior<sup>13</sup>. Y al interior de la universidad se ha planteado la necesidad de estrategias para el crecimiento de la matrícula mediante programas virtuales, maximizando el uso de la infraestructura digital ya instalada de la UG<sup>14</sup>. Desde la dirección de la división, y en acuerdo con las direcciones de departamentos, se pueden abundar en estas estrategias para explorar alternativas que lleven a ofrecer formación de educación superior en áreas de las ciencias físicas y las ingenierías de acuerdo con estos, y otros, nuevos paradigmas.

---

<sup>13</sup> DOF: 28/12/2023 PROGRAMA Nacional de Educación Superior 2023-2024.

<sup>14</sup> Proyecto de Desarrollo para la Universidad de Guanajuato 2023-2027.

**Tabla 7. Resumen Narrativo para integrar la Matriz de Indicadores para Resultados con enfoques transversales para el caso del acercamiento de la gestión directiva y administrativa a la comunidad universitaria.**

Nivel	Resumen Narrativo
<b>FIN</b>	Contribuir a que la comunidad universitaria en la DCI cuente con mejores oportunidades para su desarrollo profesional mediante una gestión directiva y administrativa cercana a la comunidad, y eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez en el ciclo presupuestario del gasto público.
<b>PROPÓSITO</b>	La comunidad universitaria participa en el programa de presupuesto basado en resultados y del sistema de evaluación de desempeño seguido en la DCI.
<b>COMPONENTES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sociabilización de la gestión administrativa.</li> <li>2. Sociabilización de la gestión directiva.</li> </ol>
<b>ACTIVIDADES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Procurar una comunicación cercana, directa y de confianza con las y los profesores, siempre actuado con transparencia y de buena fe.</li> <li>1.2 Se promueven sesiones de trabajo ya sea en la oficina de dirección o en sala de juntas, para mejorar la presencia directiva, y la comunicación circular.</li> <li>1.3 Se implementan visitas de campo periódicas para conocer de manera directa las opiniones de las personas que usan o prestan los servicios universitarios.</li> <li>1.4 Sesiones regulares de trabajo con el equipo de trabajo que realiza la gestión administrativa y el equipo que ofrece los servicios universitarios.</li> <li>2.1 Informes de resultados obtenidos de acuerdo con el ejercicio de recursos gestionados en la división (recursos ordinarios, del programa operativo anual, o recursos propios).</li> <li>2.2 Se promueven sesiones de trabajo para elaborar propuestas de educación continua.</li> <li>2.3 Se impulsan los programas de vinculación con el sector productivo, y se relaciona con la gestión de recursos propios.</li> <li>2.4 Se exploran las nuevas tendencias y realidades en la formación de recursos humanos en el nivel superior en áreas disciplinares cercanas nuestra comunidad.</li> <li>2.5 Se recogen las inquietudes de la comunidad universitaria en la DCI mediante comunicación directa, en foros divisionales, a través de encargados/as, coordinadores/as y directivos, y se canalizan para su atención.</li> </ol>

## 5. Conclusiones y Semblanza

La presente propuesta de desarrollo es una herramienta dinámica y unificadora que busca optimizar los resultados de la vida académica que se experimenta en la División de Ciencias e Ingenierías del campus León de la Universidad de Guanajuato. El quehacer cotidiano de quienes conformamos la comunidad universitaria en esta división comparte los retos y oportunidades que nuestra sociedad en general tiene. La educación pública en el nivel superior en ciencias naturales e ingenierías, incluyendo posgrado, de nuestro país a su vez presenta retos diversos y nuevos paradigmas. Ante ello, considero que la organización académica y el trabajo colegiado, el ejercicio pleno de nuestros derechos humanos, el compromiso, el liderazgo y apertura hacia otros de todos los miembros de la comunidad son vías y principios que nos permitirán avanzar para contar con ambientes de trabajo amenos para el desarrollo humano y profesional, en la persona y en lo colectivo. Considero también que la dirección de esta división contribuye a que la comunidad universitaria cuente con estas mejores oportunidades para su desarrollo mediante actividades que contribuyen a cuatro fines con sus propósitos. A saber, estos últimos: *(i)* una gestión directiva y administrativa cercana a la comunidad con comunicación circular y constructiva, considerando eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez en el ciclo presupuestario del gasto público, *(ii)* una integración de la vida colegiada, el fortalecimiento del sentido de pertenencia, y la vinculación con el sector productivo y de gobierno, *(iii)* el acceso a una infraestructura adecuada y al conjunto de servicios educativos en los espacios de docencia e investigación, *(iv)* el reconocimiento y visualización del quehacer científico y de enseñanza-aprendizaje en el marco de programas educativos de Técnico Superior, Licenciatura, Maestría y Doctorado pertinentes que mantienen la calidad.

Como complemento, me permito abundar en el perfil docente, de gestión de la investigación y de gestión académica y directiva, que la Universidad me ha permitido desarrollar en los últimos 13 años y algunos meses. Y a la vez, como una manifestación de gratitud de la vida académica en esta división como profesor de

carrera de T.C., y de motivación por contribuir a una mejor vida académica. Fui designado para desempeñar las funciones como titular de la dirección del Departamento de Ingeniería Química Electrónica y Biomédica (DIQEB) en el periodo abril 2019-abril 2023. En este periodo, me tocó colaborar con coordinadores/as en las periódicas acreditaciones (CIEES, COPAES) de los PEs, la ampliación en la infraestructura física (concretar la apertura de varios laboratorios de docencia - Biología/Bioquímica, Ingeniería Química, Tecnología e Innovación Hospitalaria- para impactar los 4 PEs de licenciatura, y la incorporación de técnicos académicos para docencia -Biología/Bioquímica, Ingeniería Química- y dos para investigación, la diversificación en las capacidades y alcances de la investigación científica (concretar la organización de la totalidad de PTCs en el DIQEB en 9 laboratorios de investigación), la ampliación y diversificación de la matrícula estudiantil, la creación de nuevos puestos de trabajo de profesorado, y la incorporación del 8° PE (TSUC). Siempre se incentivó el trabajo coadyuvado con las coordinaciones de los programas de IQS, IB, y MCA para exponer temas pertinentes en las reuniones departamentales. Mientras que, desde mayo 2011, como profesor de carrera formé parte de equipos de trabajo para la creación (2011) y revisión del plan de estudio de las licenciaturas en IQS e IB, y MCA (2013), colaborando en la preparación de Cartas Descriptivas para diversas UDAs. En el ámbito de la vida colegiada, formé parte del Comité de Tutorías (2015-2018), del Comité de Aseguramiento de la Calidad del Programa de IQS y de la MCA (2015-A la fecha), comité de Laboratorios de Docencia (2018-2022). En el ámbito de la investigación, formé parte del Comité Evaluador Institucional dentro de la Convocatoria Institucional de Investigación Científica 2018, y recientemente como Vocal del Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Guanajuato (CEPIUG, 2024-27), integré el CA de Biomateriales, a partir de 2015 (CA Consolidado desde finales de 2018 y acreditado hasta 2029), y el de Ingeniería Biomédica, a partir de 2012 (CA en formación) y hasta 2015 (CA en consolidación), gestioné el Laboratorio de Biotecnología Aplicada a la Salud (2022-a la fecha) para su apertura y equipamiento en la sede San Campestre I de la UG como un espacio destinado a la investigación sobre biomateriales e ingeniería de tejidos, así como otras áreas propias de un colega

corresponsable del laboratorio, gestioné el Laboratorio de Biomateriales y Biomecánica (2015-2022) para su apertura y equipamiento en la sede campestre de la UG, y que apoyó nuestras actividades como parte del CA de Biomateriales hasta 2022, gestioné cinco proyectos con financiamiento externo como responsable técnico (3 CONAHCYT-ciencia básica 2011, problemas nacionales 2015, ciencia de frontera 2023-, uno IDEA-GTO 2022, uno PRODEP 2012). En el ámbito de la tutoría, trabajé con estudiantes de la Ingeniería en Plásticos en la Univ. Politécnica de Juventino Rosas (2010-11), y de Ingeniería Biomédica y de Ingeniería Química Sustentable (desde 2011 en la UG), y como miembro de Comité de Seguimiento Académico de estudiantes de la MCA, Doctorado en Física, en Química, y en Biología. He trabajado con 2 estudiantes de doctorado (Química; tesis defendidas en 2016 y 2023); 8 estudiantes de maestría (Ciencias Aplicadas, Ingeniería Química, tesis defendidas entre 2017 y 2022); y 8 trabajos de tesis de licenciatura (Ingenierías Biomédica, Química Sustentable, Farmacéutica, en Biotecnología, en Materiales, y Biología Experimental; tesis defendidas entre 2013 y 2020). En su mayoría con la participación de estudiantes ya graduados, cuento con 28 publicaciones científicas, así como 2 patentes (una otorgada, y otra en proceso ante el IMPI). Finalmente, egresado de la UG como doctor en química (2007-2010), del Centro de Investigación Científica de Yucatán como maestro en materiales poliméricos (2003-2005), y del Tecnológico Nacional de México (Campeche) como ingeniero químico (1997-2002).