

PROPÓSITO SUSTANTIVO 2

INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y *Transferencia de Conocimiento*



NOMBRE DE PROYECTOS

1. Mejora y Sostenibilidad de la Infraestructura para la Investigación
2. Apoyo y Consolidación para Jóvenes Investigadores
3. Fortalecimiento de la Transferencia de Tecnología y Creación de un Portal de Patentes y Licencias
4. Programa de Mejora de la Visibilidad y Acceso a Resultados de Investigación
5. Programa de Apoyo y Fomento a la Movilidad Académica
6. Organización y Promoción de Ferias y Exposiciones de Tecnología e Innovación
7. Programa de Incorporación Temprana de Estudiantes a la Investigación
8. Fortalecimiento de Comités de Ética, Investigación y Bioseguridad
9. Normatividad y Fortalecimiento para Posdoctorados y Profesores Invitados
10. Programa de Impulso a la Investigación y Producción Científica con Impacto Social

MEJORA Y SOSTENIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACIÓN



INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y
Transferencia de Conocimiento

Descripción del Programa Institucional Estratégico

El Programa se enfoca en actualizar y fortalecer la infraestructura de investigación de la Universidad, asegurando su sostenibilidad a largo plazo y promoviendo la equidad en la distribución de los recursos. Se busca mejorar las políticas y aumentar el presupuesto para equipamiento y mantenimiento, garantizando que todas las áreas cuenten con acceso equitativo a las herramientas necesarias. Además, se fomentarán alianzas estratégicas, la actualización de equipos, la capacitación del personal y el monitoreo continuo del uso eficiente de los recursos, impulsando así el desarrollo equilibrado de la investigación en toda la institución.

Problema institucional principal que atiende el programa:

Infraestructura insuficiente y limitado número de programas institucionales de financiamiento para incrementar la investigación de alto impacto y hacerla sostenible a largo plazo.

Descripción y contexto del problema:

El crecimiento moderado de la infraestructura de investigación en la Universidad de Guadalajara entre 2018 y 2023, con un aumento de **institutos** (de 38 a 64), **centros de investigación** (de 105 a 136) y **laboratorios** (de 322 a 479), contrasta con el crecimiento más acelerado del número de investigadores reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). Esta expansión de investigadores demanda una mayor infraestructura y recursos, lo que añade presión a las capacidades existentes.

Aunque ha habido un aumento en la infraestructura de investigación, uno de los principales desafíos que enfrenta la Universidad es la falta de claridad sobre aspectos clave, como quiénes forman parte de cada instituto, qué tipo de investigaciones realizan, qué cantidad de producción científica generan, y con qué equipos e instalaciones cuentan. Esta falta de transparencia y organización limita la colaboración eficiente entre las distintas unidades, y resulta en duplicación de equipos y recursos, lo que incrementa los costos.

Este crecimiento moderado resalta la necesidad de crear un catálogo detallado de la infraestructura disponible y las capacidades de cada instituto, lo que permitiría una mejor administración de los recursos, evitaría la compra innecesaria de equipos y mejoraría la cooperación interdisciplinaria. Además, una gestión más eficiente facilitaría el crecimiento más acelerado de la investigación en la universidad, optimizando el uso de los recursos humanos y tecnológicos.

Por otra parte, 4 Centros Universitarios (CUCEI, CUCS, CUCSH y CUCBA) concentran aproximadamente el 67.75% del total de publicaciones en la Universidad de Guadalajara. Esto denota la falta de estrategias institucionales para que el resto de los Centros Universitarios aumenten su productividad y difundan más sus resultados de investigación en libros o revistas internacionales de alto impacto.

Causas del problema	Efectos del problema
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Presupuesto insuficiente destinado a programas institucionales de infraestructura. ▶ No se tiene un sistema centralizado que documente quiénes forman parte de cada instituto, sus proyectos y la infraestructura con la que cuentan, lo que dificulta la gestión de los recursos. ▶ Crecimiento moderado y desigual en el número de SNII, Centros, laboratorios e Institutos entre Centros Universitarios, sin una estrategia integral de seguimiento para sistematizar y optimizar su funcionamiento. ▶ La ausencia de un catálogo de infraestructura y equipos lleva a la compra de equipamiento innecesario o duplicado, lo que afecta la eficiencia y los costos. ▶ El desconocimiento de lo que ocurre en otros institutos o centros de investigación genera barreras para la colaboración entre investigadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disminución en la cantidad y calidad de investigaciones de alto impacto. ▶ La información poco clara lleva a la duplicación de equipos y a la ineficiencia en la asignación de recursos económicos y tecnológicos. ▶ Colaboración limitada: Sin información accesible y centralizada sobre los institutos y centros de investigación, se pierde la oportunidad de generar colaboraciones interinstitucionales que podrían potenciar la investigación y el desarrollo. ▶ Dificultades en la planificación estratégica: Al no tener un conocimiento claro de la infraestructura y el personal disponible, es difícil tomar decisiones estratégicas informadas, tanto para la gestión de los recursos actuales como para planear futuros desarrollos. ▶ Bajo aprovechamiento de la infraestructura existente: Algunos equipos e instalaciones pueden quedar subutilizados

- ▶ No contar con información sobre los resultados o la producción científica de los institutos impide evaluar su impacto y planificar mejor el uso de recursos.
- ▶ Se carece de un plan institucional y políticas de mantenimiento y actualización de equipos con enfoque sostenible y de equidad.
- ▶ Insuficiente colaboración con instituciones externas para cofinanciar proyectos.

- debido al desconocimiento de su disponibilidad, lo que afecta el rendimiento general de la investigación.
- ▶ Reducción de la competitividad institucional: La insuficiente coordinación y optimización puede hacer que la universidad sea menos competitiva en comparación con otras instituciones que gestionan de manera más eficiente sus recursos.
- ▶ Costos innecesarios: La adquisición de equipos duplicados o la subutilización de infraestructuras implica un gasto que podría haberse dirigido hacia otras áreas prioritarias.
- ▶ Menor impacto social y ambiental de las investigaciones realizadas.

Propuesta de programa



LOGRO

Incrementar la productividad científica y tecnológica de la UdeG a través de la implementación de un programa de vinculación, mejora y mantenimiento sostenible de la infraestructura destinada a la investigación.

Estrategias:

- ▶ **Gestión de incremento presupuestario:** Negociar un aumento en el presupuesto institucional destinado específicamente a la mejora y sostenibilidad de la infraestructura de investigación.
- ▶ **Asignación eficiente de recursos:** Establecer políticas claras, transparentes y basadas en resultados para la distribución eficiente de recursos, priorizando las áreas de investigación con mayor impacto y necesidad.
- ▶ **Optimización de recursos:** Crear un catálogo de equipo e infraestructura de la Universidad para fomentar la reutilización y el uso compartido de equipos y espacios entre diferentes institutos y evitar duplicaciones innecesarias.
- ▶ **Desarrollo de Alianzas Estratégicas:** Incentivar las colaboraciones regionales, nacionales e internacionales a través de convocatorias que apoyen proyectos que incluyan colaboraciones con distintos Centros

Universitarios, Universidades o centros de investigación.

- ▶ **Alianzas con el sector privado:** Establecer convenios con empresas privadas y organizaciones no gubernamentales que puedan contribuir a la financiación de nuevos equipos y tecnologías.
- ▶ **Fondos adicionales:** Crear iniciativas que faciliten el acceso a fondos externos, incluyendo subvenciones internacionales y programas de inversión en investigación.
- ▶ **Programa de mantenimiento preventivo:** Desarrollar un plan institucional para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de investigación, asegurando su buen funcionamiento y duración.
- ▶ **Renovación tecnológica:** Invertir en la actualización constante de equipos de última generación y nuevas tecnologías que mantengan a la Universidad competitiva a nivel internacional.
- ▶ **Formación continua:** Ofrecer programas de capacitación regular para investigadores, técnicos y personal administrativo, enfocados en el manejo de nuevas tecnologías y técnicas de investigación.
- ▶ **Incentivos para el talento joven:** Establecer incentivos financieros y no financieros que promuevan la retención de jóvenes investigadores con potencial, como becas, estancias en el extranjero, y oportunidades de crecimiento profesional.
- ▶ **Reducir las brechas de género en la ciencia:** Implementar políticas y acciones afirmativas que promuevan la igualdad de oportunidades para mujeres en investigación. Estas medidas pueden incluir la creación de programas de mentoría dirigidos a investigadoras jóvenes, financiamiento específico para proyectos liderados por mujeres, campañas de sensibilización sobre sesgos de género en la academia, y la implementación de mecanismos que promuevan el acceso equitativo a los recursos y posiciones de liderazgo, favoreciendo así un entorno inclusivo y diverso en la ciencia.

Población objetivo del programa

Investigadores, técnicos y personal de apoyo en investigación, estudiantes de posgrado, centros universitarios e institutos de investigación, instituciones y empresas colaboradoras.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Optimización de los recursos de investigación:** Mayor eficiencia en el uso de equipos e infraestructura, evitando duplicaciones y mejorando la distribución de los recursos.
- ▶ **Mayor productividad científica:** Incremento en el número y la calidad de publicaciones científicas, patentes, y desarrollos tecnológicos, al mejorar el acceso a equipos y al financiamiento.
- ▶ **Colaboración interinstitucional:** Fortalecimiento de la colaboración entre institutos y centros de investigación, tanto dentro como fuera de la universidad, gracias a una mejor gestión de la infraestructura y recursos.
- ▶ **Atracción de financiamiento externo:** Mayor acceso a fondos internacionales y del sector privado, lo que permitirá aumentar el presupuesto disponible para proyectos de investigación.
- ▶ **Modernización tecnológica:** Actualización continua de equipos y tecnologías, lo que asegurará que la universidad se mantenga competitiva en la investigación a nivel global.
- ▶ **Capacitación y retención de talento:** Mejora en la formación y retención de investigadores y personal técnico, aumentando su competencia en el uso de tecnología de vanguardia.
- ▶ **Mayor impacto social y ambiental:** La investigación resultante tendrá un mayor impacto en la sociedad y el medio ambiente, gracias a un mejor aprovechamiento de los recursos y la colaboración interdisciplinaria.
- ▶ **Aumento en la competitividad institucional:** La universidad se posicionará mejor en *rankings* de investigación, atrayendo más talento, proyectos y financiamiento, tanto nacional como internacionalmente.
- ▶ **Entorno más inclusivo y equitativo para hacer ciencia:** Lo que aumentará la participación de mujeres en la investigación y en posiciones de liderazgo, lo que fortalecerá el desarrollo de talento femenino, y contribuirá a una mayor diversidad en los enfoques científicos.

Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 4, 5, 9 y 17



APOYO Y CONSOLIDACIÓN PARA JÓVENES INVESTIGADORES



INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y
Transferencia de Conocimiento

Descripción del Programa Institucional Estratégico

Este programa está diseñado para fortalecer y consolidar la trayectoria de las y los investigadores; especialmente en quienes son menores de 40 años y que se encuentran en las primeras etapas de su carrera, particularmente en los niveles de Candidatos y Nivel I del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).

Con el Programa se pretende ofrecer apoyo institucional a través de mentorías, acceso a recursos financieros y tecnológicos, y oportunidades de capacitación continua, para mejorar su productividad científica y su capacidad de ascender en el SNII y SNCA. El programa también busca disminuir el porcentaje de investigadores que salen del SNII después de su segunda evaluación y acelerar la transición de los niveles más bajos a los niveles II y III.

Además, se implementarán mecanismos de evaluación y seguimiento personalizados para garantizar que las y los jóvenes investigadores reciban el respaldo necesario para consolidarse en sus respectivas áreas de estudio y lograr un impacto significativo en la producción científica institucional y en la reducción de la brecha de género.

Problema institucional principal que atiende el programa:

Los apoyos institucionales para consolidar a las y los jóvenes investigadores no han logrado disminuir la baja progresión en el SNII y la escasa retención de talento.

Descripción y contexto del problema:

En la Universidad de Guadalajara, aunque el número total de investigadores ha crecido significativamente entre 2018 y 2023, se observa una fuerte concentración en los niveles más bajos del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). En 2023, la universidad cuenta con 488 Candidatos y 1,198 investigadores en el Nivel I, lo que indica un gran volumen de investigadores en las etapas iniciales de su carrera académica. Sin embargo, muy pocos logran avanzar a los niveles superiores del SNII, como el Nivel II (223 investigadores) y el Nivel III (59 investigadores).

Esta tendencia refleja una falta de consolidación de los investigadores en las fases más avanzadas, lo que impacta negativamente la capacidad de la institución para generar investigaciones de mayor impacto y reconocimiento. Además, el crecimiento de investigadores no ha sido equitativo entre los diferentes centros universitarios, con unos pocos concentrando la mayoría de los investigadores de niveles altos, lo que genera disparidades en la producción científica y el desarrollo académico de todas las regiones del estado.

Otro aspecto preocupante es el escaso número de miembros en el Sistema Nacional de Creadores de Arte (SNCA), con solo 4 o 5 miembros registrados entre 2018 y 2023, y sin nuevos ingresos en los últimos años. Esto pone de manifiesto la falta de apoyo e impulso a las áreas creativas y artísticas dentro de la universidad, que han quedado rezagadas en comparación con las ciencias.

Este contexto revela que la distribución de los investigadores, tanto en áreas científicas como creativas, es desequilibrada, lo que limita la capacidad de la universidad para ser competitiva a nivel nacional e internacional en una amplia variedad de disciplinas.

Además, las cifras muestran que las mujeres enfrentan barreras significativas para alcanzar los niveles más altos en la carrera académica. En el Nivel II, solo el 40.4% son mujeres, mientras que en el Nivel III esta cifra desciende al 25.4%. En el nivel de Emérito, la representación femenina es aún menor, con solo un 12.5%. Estos datos reflejan las dificultades que enfrentan las mujeres para progresar en los niveles superiores de investigación y academia.

La falta de consolidación y apoyo para los jóvenes investigadores es evidente en la alta concentración de investigadores en los niveles bajos del SNII y la escasa progresión hacia los niveles superiores, donde además predomina el género masculino. Actualmente, no existe un registro claro de programas o acciones institucionales específicamente diseñados para fortalecer y consolidar las trayectorias de investigadores jóvenes. Si bien existen algunos esfuerzos, como el Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP), que otorga apoyo financiero a nuevos profesores de tiempo completo para desarrollar proyectos de investigación, estos son insuficientes. Programas como Becas de Permanencia SNII-SNCA y PROSNI ofrecen estímulos y recursos para los miembros del SNII y SNCA, pero estas iniciativas resultan limitadas, especialmente en áreas biomédicas donde los equipos y reactivos son muy costosos. Esto subraya la necesidad de implementar programas más sólidos y sostenidos que apoyen a las y los investigadores jóvenes y mejoren las condiciones de investigación en toda la universidad.

Causas del problema	Efectos del problema
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insuficiente financiamiento específico para programas de apoyo a jóvenes investigadores. ▶ Escasa promoción de oportunidades de desarrollo profesional para investigadores jóvenes. ▶ Baja inversión en programas de capacitación y formación continua. ▶ Insuficiencia de incentivos y reconocimiento para el trabajo de jóvenes investigadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alta tasa de deserción del SNII de jóvenes investigadores. ▶ Estancamiento en los niveles bajos del SNII. ▶ Desigualdad en la productividad científica: Sólo algunos centros concentran a las y los investigadores en los niveles superiores, generando disparidades en la investigación y desarrollo académico entre los centros universitarios. ▶ Fuga de talento joven: La falta de apoyo y financiamiento lleva a la desmotivación y posible salida de jóvenes investigadores talentosos de la universidad o del sistema académico. ▶ Bajo reconocimiento de las disciplinas artísticas: Las áreas creativas reciben menos apoyo, lo que reduce su visibilidad y su impacto dentro y fuera de la universidad. ▶ Dificultad para mejorar la competitividad institucional: La falta de consolidación de investigadores y de investigación de alto nivel afecta la competitividad de la universidad a nivel nacional e internacional. ▶ Pérdida de oportunidades de financiamiento externo: La baja productividad y la falta de consolidación dificultan acceder a financiamiento externo y subvenciones, afectando el desarrollo de proyectos de alto impacto. ▶ Reducción en la colaboración interdisciplinaria y entre generaciones. ▶ Disminución de la diversidad de perspectivas en las investigaciones realizadas.

Propuesta de programa



LOGRO

Incrementar el número de integrantes del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores y del Sistema Nacional de Creadores de Arte en los niveles II y III, reduciendo la brecha de género, mediante una distribución equitativa de recursos financieros y tecnológicos, así como oportunidades de capacitación continua para investigadores jóvenes de la UdeG.

Estrategias:

- ▶ **Crear programas de mentoría:** Implementar programas para interacción entre investigadores consolidados y jóvenes en el desarrollo de proyectos, la publicación de investigaciones y la postulación a financiamiento, facilitando su avance en el SNII.
- ▶ **Establecer políticas:** Asegurar que sea una distribución más equitativa basada en indicadores de la infraestructura, equipos y apoyo financiero entre los centros universitarios, optimizando su uso para el crecimiento de todos los investigadores.
- ▶ **Ofrecer talleres y cursos:** Ofertar talleres y cursos en redacción científica, gestión de proyectos, y manejo de tecnología avanzada, con el objetivo de mejorar las competencias investigativas de los jóvenes.
- ▶ **Crear unidades de traducción y apoyo editorial:** Fomentar el uso del idioma inglés para facilitar las publicaciones en revistas de alto impacto.
- ▶ **Crear programas específicos de financiamiento interno:** Apoyar a jóvenes investigadores, además de capacitarles para postularse a fondos nacionales e internacionales.
- ▶ **Promover la colaboración entre áreas científicas y artísticas:** Aumentar la producción en diversas disciplinas y fortalecer el número de miembros en el SNCA.
- ▶ **Implementar un sistema de seguimiento para evaluar el avance de las y los investigadores en el SNII:** Ayudar en sus proyectos, permitiendo ajustes y apoyo personalizado para cada investigador, especialmente en los niveles más bajos del SNII.

Crear premios y reconocimientos institucionales: Incentivar a los investigadores a que logren avances significativos en su carrera, fomentando la motivación y la permanencia en la universidad.

Población objetivo del programa

Profesores Investigadores.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Mayor consolidación de jóvenes investigadores:** Incremento en el número de investigadores que avanzan a los niveles II y III del SNII, fortaleciendo su carrera académica y científica.
- ▶ **Equidad en la distribución de recursos con perspectiva de género:** Mejora en la asignación de infraestructura y financiamiento entre centros universitarios, garantizando un desarrollo más equilibrado de la investigación en toda la red, al mismo tiempo que se promueven oportunidades equitativas para mujeres y hombres en todos los niveles académicos.
- ▶ **Aumento de la productividad científica:** Incremento en el número de publicaciones, patentes y proyectos de investigación de alto impacto, tanto en áreas científicas como creativas, mejorando el posicionamiento de la universidad.
- ▶ **Mayor retención de talento joven:** Con el apoyo adecuado, los jóvenes investigadores estarán más motivados para permanecer en la universidad, contribuyendo al desarrollo institucional a largo plazo.
- ▶ **Fortalecimiento de las áreas creativas:** Incremento en el número de miembros del SNCA, lo que impulsará la representación y desarrollo de las disciplinas artísticas, equilibrando el apoyo entre ciencias y artes.
- ▶ **Acceso a más financiamiento externo:** Con una mayor productividad y consolidación, los investigadores estarán mejor posicionados para acceder a fondos externos y subvenciones nacionales e internacionales.
- ▶ **Mejora en la competitividad institucional:** La universidad se posicionará mejor en *rankings* nacionales e internacionales, gracias a una mayor producción científica y artística, y a la consolidación de sus investigadores.

Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 4, 5, 9 y 10



FORTALECIMIENTO DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y CREACIÓN DE UN PORTAL DE PATENTES Y LICENCIAS



Descripción del Programa Institucional Estratégico

El Programa busca mejorar la conexión entre la universidad y el sector productivo mediante la creación y fortalecimiento de Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT) en cada Centro Universitario (CU) y el desarrollo de un portal accesible para gestionar patentes y licencias. Además, promueve la capacitación en comercialización tecnológica, incentiva la innovación, y facilita la visibilidad de las capacidades científicas de la universidad. Esto impulsará la transferencia efectiva de tecnología, generando mayores ingresos, colaboraciones con empresas, y soluciones innovadoras para problemas sociales y económicos.

Problema institucional principal que atiende el programa:

La limitada transferencia de tecnología y el sistema actual para gestionar patentes y licencias por parte de la comunidad de la UdeG no asegura que los avances científicos lleguen al mercado o se apliquen en la sociedad.

Descripción y contexto del problema:

A pesar de contar con una Coordinación de Transferencia Tecnológica y del Conocimiento, la Universidad de Guadalajara ha mostrado un crecimiento irregular en la obtención de patentes, licencias y otros tipos de propiedad industrial e intelectual entre 2018 y 2023. Aunque las patentes han pasado de dos en 2018 a 10 en 2023, con picos intermedios de hasta 13, otras áreas clave, como diseño industrial y modelos de utilidad, han mostrado una actividad limitada e inconsistente. En particular, la propiedad intelectual ha mostrado fluctuaciones, con un declive en algunos años, como en 2023, cuando solo se registraron 17 casos.

Además, ciertos tipos de propiedad, como el aviso comercial, el título de obtentor y la licitud de título, prácticamente no han tenido actividad. Esto refleja la falta de una estrategia robusta para impulsar la protección y transferencia de las innovaciones.

El problema se acentúa con la escasa transferencia de tecnología al sector productivo. Entre 2018 y 2023, no se registraron ventas de tecnología ni licenciamiento significativo, excepto por un caso de licenciamiento tecnológico en 2021 y dos en 2022. Además, solo se han registrado empresas de base tecnológica en dos ocasiones (en 2021), mientras que no hay registros de empresas parauniversitarias de base tecnológica.

Asimismo, la finalización de proyectos tecnológicos para terceros ha sido mínima, con solo uno o dos casos anuales, salvo en 2023, que reporta seis casos. Este bajo número de proyectos de transferencia indica una insuficiente conexión entre la universidad y el sector productivo, lo que limita la comercialización de los resultados de investigación y la posibilidad de generar ingresos adicionales.

La ausencia de un portal centralizado de patentes y licencias, accesible para empresas y emprendedores, también es un factor que dificulta la visibilidad y el aprovechamiento del potencial innovador de la universidad. En conjunto, esta falta de estructura y promoción afecta la capacidad de la universidad para impulsar la transferencia tecnológica, desaprovechando oportunidades económicas y de desarrollo social que podrían derivarse de una mayor interacción entre la academia y el sector productivo.

Causas del problema	Efectos del problema
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insuficiente conexión entre instituciones de investigación y el sector productivo. ▶ Oficinas de transferencia de tecnología (OTT) poco estructuradas y eficientes en términos operativos. ▶ Escasa capacitación en comercialización y transferencia de tecnología para investigadores. ▶ Ausencia de un sistema centralizado y accesible de patentes y licencias. ▶ Poca inversión en la promoción de la transferencia tecnológica y la innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reducción en la aplicación práctica de los resultados de investigación. ▶ Menor competitividad y crecimiento del sector productivo por falta de innovación. ▶ Pérdida de oportunidades de ingresos y financiación adicional para las instituciones de investigación. ▶ Baja visibilidad de las capacidades tecnológicas y científicas de las instituciones. ▶ Escasa colaboración entre investigadores y emprendedores. ▶ Desaprovechamiento del potencial de las investigaciones para resolver problemas sociales y económicos. ▶ Dificultad para atraer inversiones en proyectos de investigación y desarrollo.

Propuesta de programa



LOGRO

Incrementar el número de transferencias tecnológicas y patentes registradas por la Universidad de Guadalajara mediante la creación y fortalecimiento de oficinas de transferencia tecnológica en todos los campus de la Universidad.

Estrategias:

- ▶ **Establecimiento y Fortalecimiento de Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT):** Crear y consolidar OTT en cada campus de la institución, y dotar a las OTT de recursos humanos y financieros adecuados para su operatividad.
- ▶ **Capacitación y Promoción:** Ofrecer programas de capacitación en comercialización y transferencia de tecnología para investigadores y personal de las OTT, y promover la cultura de la innovación y la transferencia tecnológica entre investigadores y estudiantes.
- ▶ **Desarrollo del Portal de Patentes y Licencias:** Diseñar y lanzar un portal centralizado y accesible de patentes y licencias, y asegurar que el portal tenga funcionalidades avanzadas para búsqueda, registro y seguimiento de patentes y licencias.

- ▶ **Promoción y Difusión:** Organizar eventos y ferias de tecnología e innovación para conectar a investigadores con empresas y emprendedores, y publicitar las capacidades tecnológicas y los resultados de investigación disponibles para transferencia en medios relevantes.

innovación para conectar a investigadores con empresas y emprendedores, y publicitar las capacidades tecnológicas y los resultados de investigación disponibles para transferencia en medios relevantes.

- ▶ **Incentivos y Reconocimientos:** Implementar un sistema de incentivos para investigadores que logren transferir tecnología con éxito al sector productivo, y establecer premios y reconocimientos para proyectos destacados de transferencia tecnológica.
- ▶ **Monitoreo y Evaluación:** Implementar un sistema de monitoreo y evaluación continua del desempeño de las OTT y el uso del portal de patentes y licencias, y realizar auditorías periódicas y encuestas de satisfacción a empresas y emprendedores para identificar áreas de mejora.
- ▶ **Colaboración y Redes:** Fomentar la creación de redes de colaboración entre investigadores, empresas y emprendedores, y promover acuerdos y alianzas estratégicas con instituciones y organizaciones nacionales e internacionales para fortalecer la transferencia de tecnología.

Población objetivo del programa

Investigadores de la Universidad, empresas y emprendedores, oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT), estudiantes y jóvenes investigadores, inversionistas y aliados estratégicos.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Aumento en el número de patentes y licencias:** Mayor cantidad de innovaciones protegidas y disponibles para transferencia al sector productivo.
- ▶ **Mejor conexión con el sector productivo:** Incremento en las colaboraciones entre la universidad y empresas para comercializar tecnología e innovación.
- ▶ **Mayor visibilidad de las capacidades tecnológicas:** A través del portal centralizado de patentes, mejorará la visibilidad de las innovaciones desarrolladas en la universidad.
- ▶ **Incremento en los ingresos por ventas de tecnología y licencias:** La comercialización exitosa de innovaciones generará ingresos adicionales para la universidad.
- ▶ **Fomento a la creación de empresas de base tecnológica:** Impulso a la creación de *spin-offs* y empresas que se deriven de las innovaciones universitarias.
- ▶ **Mayor transferencia de tecnología:** Incremento en la aplicación práctica de los resultados de investigación, beneficiando tanto a la universidad como al sector productivo.
- ▶ **Fortalecimiento de la cultura de innovación:** Los investigadores y estudiantes estarán más incentivados a generar productos comercializables y patentar sus innovaciones.

Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 8, 9 y 17



PROGRAMA DE MEJORA DE LA VISIBILIDAD Y ACCESO A RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN



Descripción del Programa Institucional Estratégico

El Programa está enfocado en aumentar la difusión y accesibilidad de los productos científicos de la Universidad de Guadalajara. A través de la creación de repositorios de acceso abierto y plataformas digitales interactivas, se busca proyectar las investigaciones para que sean accesibles tanto para la comunidad académica como para el sector productivo y el público en general. Además, se promoverán alianzas con medios de comunicación y redes científicas para mejorar la visibilidad y atraer colaboraciones y financiamiento externo.

Problema institucional principal que atiende el programa:

La limitada visibilidad internacional y el acceso restringido a los resultados de investigación de la UdeG limitan la proyección de sus investigadores y dificultan la colaboración internacional.

Descripción y contexto del problema:

La producción académica de la Red Universitaria en 2023 incluye 313 libros, de los cuales 253 son nacionales y 60 institucionales. Los centros universitarios aportan 287 libros, con CUCSH (91) y CUCS (77) liderando. En cuanto a artículos, la red generó 2,214, con 778 nacionales y 1,436 institucionales. Los centros universitarios contribuyeron con 2,205 artículos, destacando CUCEI con 605 y CUCS con 431, mayormente institucionales. Pese a ello, existe una falta de visibilidad y accesibilidad de estos resultados.

Actualmente, muchas investigaciones no están disponibles en repositorios de acceso abierto o en plataformas accesibles, lo que limita su difusión tanto dentro como fuera del ámbito académico. Esta situación impide que los avances científicos y tecnológicos sean aprovechados por el sector productivo, emprendedores y la sociedad en general. Además, la falta de proyección internacional de los resultados de investigación reduce las oportunidades de colaboración científica, la atracción de financiamiento externo y el reconocimiento de la universidad a nivel global. Este contexto refleja una necesidad urgente de mejorar la estrategia de difusión y accesibilidad de los productos de investigación para maximizar su impacto.

La Universidad de Guadalajara cuenta con 18 revistas impresas y 58 electrónicas en su Red Universitaria, la mayoría de las cuales están enfocadas en ciencias sociales. Sin embargo, un problema clave es que no se tiene ninguna revista indizada en el *Journal Citation Reports (JCR)*, lo que limita la proyección internacional de las publicaciones académicas. Además, solo pocas revistas están registradas ante CONAHCYT, lo que reduce su reconocimiento y alcance a nivel nacional.

También se observa una escasez de revistas dedicadas a la divulgación científica, lo que afecta la comunicación de los avances científicos hacia el público en general y disminuye el impacto social de la investigación universitaria. A esto se suma la falta de convenios con revistas de prestigio que ofrezcan acceso abierto, lo que dificulta la publicación de los investigadores en plataformas con mayor visibilidad. Este contexto refleja la necesidad de mejorar la calidad, difusión y acceso a las publicaciones académicas, optimizando su impacto en la comunidad científica global y su contribución al desarrollo social y económico.

Causas del problema

- ▶ La inversión universitaria no ha asegurado que el desarrollo y mejora de las revistas académicas de la UdeG cumplan con los requisitos de arbitraje en bases de datos como el JCR o CONAHCYT.
- ▶ Áreas científicas con menor impulso: La mayoría de las revistas se concentran en ciencias sociales, dejando menos atención a otras áreas clave como ciencias naturales, tecnológicas y de la salud.
- ▶ Estrategias de divulgación con poco alcance: No hay suficientes revistas dedicadas a la divulgación científica ni esfuerzos significativos para acercar el conocimiento generado a un público no académico.

Efectos del problema

- ▶ Baja visibilidad internacional: La falta de revistas indizadas en bases de datos de prestigio, como JCR, limita el reconocimiento global de las investigaciones de la Universidad de Guadalajara.
- ▶ Menor impacto de las publicaciones: Las investigaciones no alcanzan una audiencia amplia, lo que reduce su influencia en el avance científico y su aplicación en el sector productivo o la sociedad.
- ▶ Pocas colaboraciones internacionales: La falta de acceso abierto y la ausencia en revistas de alto prestigio reducen las oportunidades de colaboración con investigadores e instituciones extranjeras.

- ▶ **Insuficientes convenios con revistas de prestigio:** No se han establecido acuerdos estratégicos con revistas internacionales de acceso abierto, lo que limita las oportunidades de publicación de los investigadores en plataformas con mayor visibilidad global.
- ▶ **Baja capacitación en edición académica:** Los equipos editoriales de las revistas no cuentan con suficiente formación o herramientas para elevar la calidad de las publicaciones al nivel requerido para la indexación internacional.
- ▶ **Ausencia de incentivos para publicar en revistas de alto impacto:** Los investigadores no siempre están incentivados a buscar la publicación en revistas de prestigio, debido a la falta de apoyo financiero o institucional para cubrir los costos de acceso abierto o revisiones editoriales.

- ▶ **Dificultad para atraer financiamiento externo:** Al no contar con publicaciones en revistas de renombre, se disminuyen las posibilidades de obtener fondos de organismos internacionales y nacionales para proyectos de investigación.
- ▶ **Desaprovechamiento del conocimiento generado:** La escasez de revistas de divulgación impide que los resultados de investigación se compartan con el público general, lo que limita su impacto social y la capacidad de generar soluciones a problemas locales y globales.
- ▶ **Reducción de la competitividad académica:** La falta de acceso a publicaciones en revistas de prestigio afecta la posición de la universidad en *rankings* académicos, lo que limita su capacidad para atraer talento e inversiones.
- ▶ **Escasa proyección de áreas científicas no sociales:** La predominancia de revistas en ciencias sociales deja áreas clave, como las ciencias naturales y la tecnología, con poca representación y menor visibilidad académica.

Propuesta de programa



LOGRO

Ampliar la visibilidad y el acceso a los resultados de investigación de la Universidad de Guadalajara, mediante la creación de revistas de divulgación científica, el diseño de incentivos institucionales y el establecimiento de convenios de colaboración con revistas internacionales indizadas, especialmente en el JCR y CONAHCYT.

Estrategias:

- ▶ **Crear una oficina de comunicación científica:** Garantizar que no solo diseñe estrategias de difusión, sino que también establezca relaciones con medios de comunicación especializados en ciencia y tecnología, para ampliar el alcance de los resultados de investigación.
- ▶ **Capacitar a los investigadores en el uso de herramientas de marketing digital:** Fomentar la creación de contenido visual para promover su investigación de manera atractiva en redes sociales y sitios web.
- ▶ **Desarrollar convenios con revistas internacionales de acceso abierto:** Reducir o eliminar costos de publicación para los investigadores de la universidad.
- ▶ **Establecer un fondo institucional de apoyo:** Cubrir los costos de publicación en revistas de acceso abierto de prestigio, asegurando que los resultados de investigación estén disponibles globalmente sin barreras económicas.
- ▶ **Fomentar la publicación de datos de investigación:** Trabajar en plataformas de acceso abierto para aumentar la visibilidad y reutilización de los datos científicos.
- ▶ **Establecer acuerdos no solo con editoriales de revistas de alto impacto, sino también con plataformas de preprints:** Acelerar la diseminación de los resultados de investigación.
- ▶ **Crear una red de colaboración institucional:** Participar con otras universidades para realizar publicaciones conjuntas en revistas internacionales, fortaleciendo la coautoría y ampliando la visibilidad de los investigadores.
- ▶ **Desarrollar un programa de mentoría editorial:** Fomentar la participación de investigadores experimentados y que ayuden a los jóvenes investigadores a navegar el proceso de publicación en revistas de alto impacto.
- ▶ **Establecer un calendario de contenido científico:** Planificar la difusión de investigaciones a través de múltiples canales digitales, incluidas redes sociales, blogs científicos, podcasts, y webinars.
- ▶ **Crear un boletín institucional digital:** Contar con actualizaciones periódicas de los avances científicos, distribuyéndolo a un público especializado y a la sociedad en general.

- ▶ **Desarrollar campañas de divulgación:** Asegurar que sean específicas para investigaciones con gran impacto potencial en sectores productivos o sociales, usando medios como *YouTube*, *LinkedIn*, y *Twitter* para maximizar el alcance.
- ▶ **Implementar un sistema que no solo monitoree la visibilidad de las publicaciones, sino que también analice métricas de impacto:** Incluir citas, colaboraciones, menciones en medios) para ajustar las estrategias de manera efectiva.
- ▶ **Realizar encuestas de retroalimentación:** Tomar en cuenta no sólo entre empresas y emprendedores, sino también con el público general, para evaluar la efectividad de las estrategias de divulgación de los resultados de investigación.
- ▶ **Crear revistas de divulgación científicas:** Promover las principales áreas de conocimiento de la Red Universitaria.

Población objetivo del programa

Investigadores de la universidad, estudiantes de posgrado y jóvenes investigadores, empresas y emprendedores, medios de comunicación y divulgadores científicos, organismos de financiamiento y colaboradores internacionales y público general.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Mayor número de publicaciones y visibilidad internacional:** El programa incentivará la publicación de resultados de investigación, aumentando la presencia de la universidad en revistas y conferencias de impacto global.
- ▶ **Aumento en el número de citas y referencias:** Con una mayor visibilidad, los resultados de investigación de la universidad serán citados y referenciados con mayor frecuencia por la comunidad académica, destacando su relevancia y contribución al conocimiento científico.
- ▶ **Mejora en el acceso a financiamiento externo e interno:** La difusión de avances científicos facilitará la obtención de recursos financieros tanto de fuentes internas como externas, promoviendo la continuidad de los proyectos de investigación.
- ▶ **Incremento en la colaboración científica nacional e internacional:** El programa fomentará la creación de redes de colaboración con instituciones y científicos de todo el mundo, fortaleciendo el intercambio de conocimientos y la realización de investigaciones conjuntas.
- ▶ **Mayor transferencia de conocimiento al sector productivo y a la sociedad:** La universidad podrá compartir sus descubrimientos con la industria y la sociedad, generando innovaciones aplicables en la práctica y beneficiando al desarrollo económico y social.
- ▶ **Fortalecimiento de la reputación institucional en rankings académicos y científicos:** La universidad mejorará su posición en clasificaciones globales, gracias a su creciente producción científica y al reconocimiento de su impacto en el ámbito académico.
- ▶ **Mayor impacto social al difundir investigaciones relevantes:** La difusión de investigaciones de interés a través de medios y redes sociales aumentará el impacto social de la universidad, permitiendo que el público conozca y valore los avances científicos.
- ▶ **Facilitación del acceso abierto a los resultados de investigación:** El programa promoverá el acceso abierto a los descubrimientos científicos, garantizando que el conocimiento esté disponible para todos y promoviendo la equidad en el acceso al conocimiento.

Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 4, 9 y 17



PROGRAMA DE APOYO Y FOMENTO A LA MOVILIDAD ACADÉMICA



INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y
Transferencia de Conocimiento

Descripción del Programa Institucional Estratégico

El programa pretende incrementar la participación de estudiantes, docentes e investigadores en programas de movilidad nacional e internacional, a través de acciones que promuevan el intercambio de conocimientos, experiencias y buenas prácticas en diversas áreas del saber. Se busca facilitar la movilidad a través de convenios con universidades e instituciones académicas, tanto a nivel nacional como internacional, y ofrecer becas y apoyo financiero para garantizar la participación de una mayor cantidad de personas, independientemente de su situación económica y con un enfoque de equidad.

El programa también busca fortalecer las redes de colaboración académica y científica, potenciando el impacto de las investigaciones y proyectos conjuntos, y mejorando la proyección internacional de la universidad. A través de la movilidad académica, se pretende fomentar la internacionalización de los programas educativos, así como la adquisición de competencias interculturales y una perspectiva global en los participantes.

Problema institucional principal que atiende el programa:

Las y los estudiantes y el personal docente enfrentan baja participación en programas de movilidad académica debido al insuficiente financiamiento, pocos convenios y barreras administrativas, restringiendo su desarrollo profesional.

Descripción y contexto del problema:

La participación de estudiantes y personal docente de la Universidad de Guadalajara en programas de movilidad académica es limitada debido a varios factores. A pesar de que existen 775 convenios internacionales, la mayoría están concentrados en unas pocas regiones, principalmente en América y Europa, con un énfasis particular en países como México (527 convenios), Colombia (219), y Estados Unidos (214). Sin embargo, otras regiones, como Canadá y Australia, tienen muy pocos convenios, lo que restringe las opciones de movilidad para estudiantes y docentes.

En 2023, solo 1,675 estudiantes participaron en intercambios académicos, una cifra baja considerando el tamaño de la universidad. Además, la mayoría de estos intercambios se realizaron de manera virtual, lo que sugiere que barreras económicas o logísticas podrían estar impidiendo una mayor participación en la movilidad presencial. En cuanto al personal universitario, solo 451 miembros participaron en programas de internacionalización, un número modesto en comparación con el total de personal docente y administrativo, lo que evidencia una posible falta de apoyo financiero y administrativo para facilitar su movilidad.

Además, la baja movilidad hacia ciertas regiones es notable. En 2023, solo 4 participantes viajaron a África y 1 a Oceanía, lo que refleja posibles dificultades tanto económicas como logísticas para acceder a estas áreas. Este escenario sugiere que la falta de financiamiento adecuado, la limitada cantidad de convenios en ciertas regiones y las barreras administrativas están restringiendo el desarrollo profesional de los estudiantes y del personal docente, impidiéndoles acceder a experiencias internacionales enriquecedoras.

Asimismo, las responsabilidades familiares y personales del personal académico, junto con la complejidad administrativa, dificultan aún más su acceso a programas de movilidad. Esta situación impide que la comunidad universitaria aproveche plenamente las oportunidades de intercambio de conocimientos y experiencias, lo que a su vez afecta el fortalecimiento de redes académicas internacionales y la proyección global de la universidad.

Este contexto genera un impacto negativo en la internacionalización de los programas educativos y en la adquisición de competencias globales por parte de estudiantes y profesores, limitando su desarrollo profesional y la capacidad de generar colaboraciones académicas y científicas de alto impacto.

Causas del problema	Efectos del problema
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Insuficiente financiamiento específico para programas de movilidad académica. ▶ Escasez de acuerdos de intercambio con instituciones extranjeras. ▶ Poca promoción y conocimiento de las oportunidades de movilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Menor intercambio de conocimientos y experiencias. ▶ Reducción en la calidad y diversidad de la formación académica y profesional. ▶ Baja competitividad de investigadores y estudiantes en el ámbito internacional. ▶ Dificultad para establecer colaboraciones y redes de investigación.

- ▶ Barreras administrativas y burocráticas para gestionar estancias académicas.
- ▶ Insuficiente apoyo institucional para la movilidad de investigadores y estudiantes.
- ▶ Las y los profesores no cuentan con incentivos económicos o profesionales suficientes para participar en programas de movilidad de larga duración.
- ▶ Los programas de movilidad suelen beneficiar a ciertos departamentos o áreas de estudio, dejando a otros con menos oportunidades.
- ▶ La falta de dominio de otros idiomas, como el inglés, dificulta la participación de estudiantes y profesores en programas de movilidad en instituciones extranjeras.
- ▶ La movilidad académica no está adecuadamente integrada en los programas curriculares, lo que dificulta que el estudiantado puedan cumplir con sus compromisos académicos durante su estancia en el extranjero.

- ▶ Limitadas oportunidades de desarrollo profesional y personal.
- ▶ Pérdida de oportunidades de aprendizaje intercultural.
- ▶ Disminución de la internacionalización de la universidad.
- ▶ Estancamiento en la innovación educativa.
- ▶ Menor competitividad en *rankings* internacionales.

Propuesta de programa



LOGRO

Fortalecer la perspectiva internacional de la Universidad a través de la implementación de un sistema de apoyo y fomento de la participación de estudiantes, docentes e investigadores en acciones de movilidad académica nacional e internacional.

Estrategias:

- ▶ **Aumento del financiamiento para movilidad:** Crear fondos específicos para apoyar la movilidad académica de estudiantes, docentes e investigadores, cubriendo gastos de transporte, alojamiento y manutención.
- ▶ **Establecimiento de convenios internacionales:** Ampliar el número de acuerdos con universidades e instituciones extranjeras, facilitando el intercambio académico y científico.
- ▶ **Simplificación de procesos administrativos:** Reducir la burocracia y facilitar los trámites para obtener permisos de movilidad, tanto para estudiantes como para profesores, asegurando agilidad en la gestión.
- ▶ **Promoción de las oportunidades de movilidad:** Desarrollar campañas de difusión para aumentar el conocimiento sobre las opciones de movilidad disponibles, a través de redes sociales, portales institucionales y jornadas informativas.
- ▶ **Capacitación en idiomas y competencias interculturales:** Ofrecer cursos de idiomas y formación en habilidades interculturales para preparar mejor a estudiantes y profesores que participen en programas de movilidad.
- ▶ **Integración de la movilidad en los planes de estudio:** Ajustar los programas académicos para que la movilidad sea parte natural del currículo, permitiendo que las y los estudiantes no se vean afectados por las estancias en el extranjero.
- ▶ **Incentivos para docentes:** Crear incentivos económicos y profesionales para que los profesores participen en programas de movilidad, incluyendo reconocimiento académico y apoyo institucional.
- ▶ **Monitoreo y evaluación del programa:** Implementar un sistema de seguimiento para medir el impacto de la movilidad académica y ajustar las estrategias de acuerdo con los resultados obtenidos.

Población objetivo del programa

Estudiantes de licenciatura y posgrado, docentes de todas las áreas académicas, investigadores, personal administrativo vinculado con la gestión de movilidad, instituciones académicas nacionales e internacionales, organismos de financiamiento.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Aumento en la participación de estudiantes, docentes e investigadores en programas de movilidad:** La implementación del programa incentivaré y facilitará la movilidad, permitiendo a más miembros de la comunidad universitaria acceder a experiencias formativas en diversas instituciones internacionales.
- ▶ **Fortalecimiento de redes de colaboración académica y científica internacionales:** El programa potenciará las alianzas con instituciones y redes académicas globales, promoviendo la cooperación en investigaciones y proyectos conjuntos.
- ▶ **Mejora en la calidad académica y diversidad de formación:** La participación en programas de movilidad y la colaboración internacional enriquecerán la oferta educativa y elevarán los estándares de calidad en la formación académica.
- ▶ **Adquisición de competencias interculturales y globales por parte de los participantes:** Los estudiantes, docentes e investigadores desarrollarán habilidades interculturales y una visión global, esenciales en un entorno cada vez más interconectado.
- ▶ **Mayor proyección e internacionalización de la universidad:** La universidad incrementará su visibilidad y reputación a nivel global, posicionándose como un referente en la educación superior internacional.
- ▶ **Incremento en la competitividad académica y profesional de estudiantes y docentes:** La experiencia y el conocimiento adquiridos a través de estas iniciativas fortalecerán el perfil académico y profesional de los participantes, mejorando su competitividad en el ámbito global.
- ▶ **Facilitación de la transferencia de conocimientos y buenas prácticas entre instituciones:** El programa permitirá un intercambio continuo de conocimientos y prácticas efectivas, fomentando el aprendizaje mutuo y la innovación en metodologías y enfoques educativos.
- ▶ **Mayor acceso a financiamiento y oportunidades de desarrollo internacional:** La consolidación de redes internacionales facilitará el acceso a fondos y programas de financiamiento, impulsando el desarrollo académico y de investigación.

Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 4,8,10 y 17



ORGANIZACIÓN Y PROMOCIÓN DE FERIAS Y EXPOSICIONES DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



6

INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y
Transferencia de Conocimiento

Descripción del Programa Institucional Estratégico

El programa busca crear espacios de interacción entre investigadores, emprendedores, empresas y la sociedad para fomentar el intercambio de ideas y promover el desarrollo tecnológico. A través de ferias y exposiciones, el programa tiene como objetivo mostrar avances científicos y tecnológicos generados por la comunidad universitaria y otras instituciones, permitiendo la transferencia de conocimiento al sector productivo y a la sociedad. Este programa facilita la creación de redes de colaboración entre la academia, la industria y el gobierno, promoviendo la comercialización de innovaciones, el establecimiento de alianzas estratégicas y la difusión de nuevas tecnologías. Además, se pretende generar oportunidades de inversión en proyectos tecnológicos, impulsar la creación de *startups* y fortalecer la competitividad y visibilidad de los desarrollos científicos y tecnológicos tanto a nivel nacional como internacional.

Problema institucional principal que atiende el programa:

Los eventos que promuevan los avances científicos y tecnológicos de la UdeG no han logrado que estos se integren al sector productivo y beneficien a la sociedad con suficiencia.

Descripción y contexto del problema:

La falta de eventos que promuevan los avances científicos y tecnológicos dificulta la conexión entre la academia y el sector productivo, limitando el impacto que estas innovaciones podrían tener en la sociedad. En 2023, la Universidad de Guadalajara organizó 1,664 eventos, de los cuales solo 295 estuvieron dedicados a ciencia y tecnología, una cifra baja considerando el tamaño de la red y la relevancia de estas áreas para el desarrollo económico y social. Además, de los 117,999 asistentes a eventos, una mayor proporción participó en actividades culturales y académicas generales, dejando un espacio limitado para la difusión de innovaciones tecnológicas que podrían atraer la atención del sector productivo.

La falta de visibilidad y difusión de estos avances puede generar una desconexión entre la investigación y la industria, impidiendo la transferencia de conocimiento y la adopción de nuevas tecnologías que podrían mejorar la competitividad y productividad de las empresas. Asimismo, la sociedad se ve privada de los beneficios derivados de estos desarrollos, que pueden mejorar la calidad de vida a través de innovaciones en salud, sostenibilidad, y tecnología aplicada.

Causas del problema	Efectos del problema
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recursos destinados para la organización de eventos de tecnología e innovación insuficientes. ▶ Escasa promoción de la importancia de estas ferias y exposiciones. ▶ Poca colaboración con entidades públicas y privadas para organizar estos eventos. ▶ Insuficiente capacidad de infraestructura para albergar eventos de gran escala. ▶ Barreras burocráticas y logísticas para la organización de ferias y exposiciones. ▶ En México la inversión privada en ciencia y tecnología es baja ▶ Las organizaciones de los sectores públicos y privados incorporan de forma insuficiente los avances científicos y tecnológicos en sus procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Menor visibilidad de los proyectos de investigación y programas de posgrado. ▶ Reducción en la transferencia de tecnología y conocimiento al sector productivo. ▶ Escasa interacción entre investigadores, estudiantes, empresas y el público en general. ▶ Dificultad para atraer inversiones y colaboraciones en proyectos de investigación. ▶ Baja motivación y reconocimiento para los investigadores y estudiantes.

Propuesta de programa



LOGRO

Incrementar las transferencias tecnológicas y de conocimientos desde la Universidad hacia los diversos sectores sociales mediante la organización y promoción de ferias y exposiciones de tecnología e innovación desarrolladas en la UdeG.

Estrategia:

- ▶ **Financiamiento y Recursos:** Asignar fondos específicos para la organización de ferias y exposiciones, y buscar patrocinios y colaboraciones con entidades públicas y privadas.
- ▶ **Promoción y Difusión:** Difundir ampliamente las ferias y exposiciones a través de medios de comunicación y redes sociales, y crear una campaña de *marketing* para atraer a participantes y visitantes.
- ▶ **Colaboración y Alianzas:** Establecer colaboraciones con empresas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, e involucrar a instituciones académicas y centros de investigación en la organización de los eventos.
- ▶ **Infraestructura y Logística:** Mejorar la infraestructura para albergar eventos de tecnología e innovación, y simplificar los procesos logísticos y burocráticos para la organización de ferias y exposiciones.
- ▶ **Monitoreo y Evaluación:** Implementar un sistema de monitoreo y evaluación de la efectividad de las ferias y exposiciones, y realizar encuestas de satisfacción y estudios de impacto para ajustar las estrategias según sea necesario.
- ▶ **Incentivos y Reconocimientos:** Crear un sistema de incentivos y reconocimientos para los participantes destacados en las ferias y exposiciones, y promover concursos y premios para fomentar la innovación y la excelencia en la investigación.

Población objetivo del programa

Investigadores de la universidad, estudiantes de posgrado y pregrado involucrados en proyectos de innovación, emprendedores y startups tecnológicas, empresas del sector productivo, inversionistas interesados en proyectos tecnológicos, instituciones gubernamentales y privadas, Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT), público en general interesado en la tecnología y la innovación.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Mayor visibilidad de los avances tecnológicos y científicos generados en la universidad:** La implementación del programa potenciará el reconocimiento y difusión de los logros en investigación y desarrollo, posicionando a la universidad como líder en innovación científica y tecnológica.
- ▶ **Incremento en la comercialización de patentes, licencias y tecnologías desarrolladas por la universidad:** Al fortalecer los canales de transferencia de tecnología, el programa facilitará la comercialización y adopción de patentes y tecnologías, generando ingresos y beneficios económicos.
- ▶ **Fortalecimiento de la conexión entre la academia y el sector productivo, promoviendo la transferencia de tecnología:** El programa incentivará colaboraciones efectivas entre la universidad y la industria, promoviendo la aplicación práctica de innovaciones en el mercado y en la sociedad.
- ▶ **Generación de nuevas alianzas estratégicas con empresas e instituciones nacionales e internacionales:** A través de la colaboración en proyectos de I+D, se crearán nuevas asociaciones que fortalecerán la red de apoyo de la universidad y expandirán su alcance.
- ▶ **Aumento en las inversiones y financiamiento externo para proyectos de innovación y desarrollo tecnológico:** La visibilidad y el impacto del programa atraerán más financiamiento externo, apoyando el crecimiento de proyectos innovadores y fomentando la sostenibilidad financiera de la universidad.
- ▶ **Impulso a la creación de startups tecnológicas basadas en desarrollos universitarios:** Al fomentar la cultura emprendedora, el programa impulsará la creación de startups tecnológicas, promoviendo la comercialización de investigaciones y desarrollos universitarios.

- ▶ **Fomento de la cultura de innovación dentro y fuera de la universidad:** El programa contribuirá a establecer una cultura de innovación en la comunidad universitaria y en su entorno, incentivando tanto a estudiantes como a docentes a participar en proyectos innovadores.
- ▶ **Mayor impacto social y económico a través de la aplicación de tecnologías innovadoras en el sector productivo y la sociedad:** La implementación de tecnologías desarrolladas por la universidad permitirá una mayor contribución al bienestar social y el progreso económico, promoviendo un impacto positivo en la comunidad.

Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 8,9 y 17



PROGRAMA DE INCORPORACIÓN TEMPRANA DE ESTUDIANTES A LA INVESTIGACIÓN



7

INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y
Transferencia de Conocimiento

Descripción del Programa Institucional Estratégico

El Programa de Incorporación Temprana de Estudiantes en Investigación busca fomentar el desarrollo de vocaciones científicas y fortalecer las capacidades investigativas de los estudiantes desde los primeros años de su formación universitaria. El programa tiene como objetivo integrar a estudiantes de nivel medio superior y licenciatura en proyectos de investigación activos, bajo la guía de estudiantes de posgrado o docentes e investigadores experimentados, con el fin de promover su aprendizaje práctico, la adquisición de habilidades investigativas, y el desarrollo de competencias críticas en sus respectivas áreas.

Problema institucional principal que atiende el programa:

La baja integración de estudiantes en proyectos de investigación dificulta que desarrollen habilidades científicas desde etapas tempranas, afectando su formación como futuros investigadores.

Descripción y contexto del problema:

Actualmente, en la Universidad de Guadalajara se observa una escasez de proyectos internos que involucren a estudiantes de nivel medio superior y licenciatura en actividades de investigación, a pesar de contar con programas como el Verano Científico CUCS, el FITeP en el CUCS, y el Programa Permanente de Incorporación Temprana a la Investigación junto con las Jornadas Internacionales de las Juventudes Científicas de CUTONALA.

A nivel medio superior, a pesar de que el 84% de los proyectos del SEMS incorporan estudiantes, el número total de proyectos es muy limitado, con solo 84 proyectos en curso, lo que restringe las oportunidades de participación estudiantil en la investigación.

De los principales proyectos en marcha, se evidencia la necesidad de ampliar las oportunidades de participación en la investigación científica, especialmente en áreas clave como la innovación social, la transferencia tecnológica, y otras líneas prioritarias. La falta de suficientes proyectos y programas de apoyo específico limita el desarrollo de competencias esenciales, como la revisión bibliográfica, la elaboración de protocolos, la realización de pruebas piloto, el trabajo de campo, el análisis de resultados, y la publicación de artículos. Para que los estudiantes puedan involucrarse activamente en todas las etapas de investigación, se requiere un mayor número de proyectos y espacios formativos.

Además, los datos revelan un bajo número de becarios en investigación en varios centros universitarios, lo que genera desigualdad en las oportunidades de participación entre los diferentes campus de la red universitaria. Centros como CUCEI, CUCS, y CUSUR han reportado una participación considerable de becarios, mientras que en otros, como CUCSH y CUAAD, esta participación es prácticamente inexistente. Esto provoca disparidades en la formación científica de los estudiantes, lo que impacta negativamente su desarrollo académico y su inserción futura en la investigación profesional.

La poca diversidad de programas de apoyo, como el Programa de Estímulos Económicos a Estudiantes Sobresalientes, agrava esta situación, ya que no se ofrecen suficientes incentivos para que los estudiantes se integren a proyectos de investigación. En consecuencia, el bajo número de proyectos, becarios, y programas de apoyo afecta la adquisición de competencias investigativas en los estudiantes, lo que también limita la capacidad de la universidad para generar y transferir conocimiento en áreas clave, reduciendo así el impacto que la investigación puede tener en el desarrollo social y económico.

Causas del problema

- ▶ Hay un número limitado de proyectos de investigación activos en los que los estudiantes puedan participar, lo que restringe su formación temprana en investigación.
- ▶ Los fondos destinados a la investigación y la incorporación de estudiantes en proyectos son insuficientes para cubrir la demanda en todos los centros universitarios.

Efectos del problema

- ▶ Los estudiantes de pregrado tienen menos acceso a proyectos de investigación, lo que limita el desarrollo de competencias investigativas.
- ▶ La escasez de proyectos internos genera una disparidad entre los estudiantes de diferentes centros universitarios en términos de acceso a la investigación.

- ▶ Algunos centros universitarios tienen menos acceso o participación en proyectos y apoyos para investigación que otros, lo que genera disparidades entre el estudiantado.
- ▶ Las oportunidades de participación en investigación no son suficientemente difundidas entre la comunidad estudiantil, lo que reduce la visibilidad del programa y limita la participación.
- ▶ Los investigadores tienen limitaciones de tiempo y recursos para involucrar a estudiantes en sus proyectos debido a las responsabilidades académicas y administrativas.
- ▶ Falta de incentivos claros para que los profesores integren a estudiantes de manera temprana en sus proyectos de investigación.
- ▶ No todos los centros universitarios cuentan con laboratorios o equipos adecuados para desarrollar proyectos de investigación que involucren a estudiantes.
- ▶ Aunque existen programas de investigación para niveles avanzados, como licenciatura y posgrado, los estudiantes de nivel medio superior no tienen suficiente acceso a proyectos de investigación desde etapas tempranas. Esto impide que desarrollen habilidades investigativas esenciales y fomenta la percepción de que la investigación es solo para niveles educativos superiores.

- ▶ Las y los estudiantes no adquieren habilidades investigativas clave desde etapas tempranas, lo que afecta su preparación para estudios de posgrado o carreras en investigación.
- ▶ Al no involucrar a más estudiantes en la investigación, se reduce la cantidad de publicaciones, presentaciones en congresos y contribuciones científicas.
- ▶ La escasez de oportunidades de participación disminuye el interés y la motivación del estudiantado por la investigación y la ciencia.
- ▶ La baja participación de estudiantes en proyectos innovadores y tecnológicos afecta la transferencia de conocimiento hacia la sociedad y el sector productivo.
- ▶ La insuficiente incorporación temprana en investigación limita el desarrollo de una nueva generación de investigadores, afectando la continuidad en las líneas de investigación a largo plazo y los avances científicos y tecnológicos en la Universidad.

Propuesta de programa



LOGRO

Incrementar la participación de estudiantes de nivel medio superior y superior en actividades de investigación a través acciones que fomenten el desarrollo de vocaciones científicas y fortalezcan las capacidades investigativas del estudiantado desde los primeros años de su formación universitaria.

Estrategias:

- ▶ **Programas y Proyectos:** Diversificar los programas de investigación dirigidos específicamente a estudiantes de educación media superior y superior, e incluir a estudiantes en proyectos de investigación en curso, ofreciéndoles roles y responsabilidades adecuadas a su nivel de formación.
- ▶ **Mentoría y Guía:** Establecer un proyecto de mentoría donde investigadores experimentados guíen y apoyen al estudiantado en sus proyectos de investigación, y ofrecer talleres y seminarios sobre metodologías de investigación y habilidades científicas.
- ▶ **Promoción y Difusión:** Promover la investigación como una opción atractiva y viable para estudiantes jóvenes a través de campañas de *marketing* y divulgación, y realizar charlas y visitas guiadas a laboratorios y centros de investigación.
- ▶ **Infraestructura y Recursos:** Asignar recursos y mejorar la infraestructura destinada a programas de investigación para estudiantes, y proveer materiales y equipos necesarios para que las y los estudiantes puedan realizar sus investigaciones.

destinada a programas de investigación para estudiantes, y proveer materiales y equipos necesarios para que las y los estudiantes puedan realizar sus investigaciones.

- ▶ **Incentivos y Reconocimientos:** Crear un sistema de incentivos y reconocimientos para un mayor número de estudiantes se involucren en actividades de investigación, y establecer concursos y premios para fomentar la excelencia y la innovación en los proyectos de investigación estudiantil.
- ▶ **Colaboración con Instituciones Educativas:** Establecer alianzas con instituciones de educación media superior y superior para promover la participación de sus estudiantes en programas de investigación, y facilitar la integración de actividades de investigación en el currículo académico de estas instituciones.
- ▶ **Monitoreo y Evaluación:** Implementar un sistema de monitoreo y evaluación de la participación y el rendimiento del estudiantado en los programas de investigación, y realizar encuestas de satisfacción estudios de impacto para ajustar las estrategias según sea necesario.

- ▶ **Eventos y Exposiciones:** Organizar ferias y exposiciones de ciencia y tecnología donde los estudiantes puedan presentar sus proyectos de investigación, y fomentar la participación de estudiantes en conferencias y congresos científicos para que puedan compartir sus hallazgos y experiencias.

Población objetivo del programa

Estudiantes de nivel medio superior, estudiantes de licenciatura, estudiantes de posgrado (como mentores en proyectos de investigación), docentes e investigadores de nivel medio superior y superior, coordinadores de programas de investigación, centros universitarios de la Universidad de Guadalajara.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes desde etapas tempranas de su formación académica:** El programa promoverá el interés en la investigación desde los primeros años de estudio, facilitando la adquisición de habilidades esenciales para el análisis y la investigación científica.
- ▶ **Incremento en la participación de estudiantes en proyectos de investigación:** La inclusión de estudiantes en proyectos fortalece su formación científica y profesional, preparándolos para carreras académicas y de investigación.
- ▶ **Aumento en la producción científica:** La colaboración de estudiantes en investigaciones contribuirá a incrementar el número de publicaciones, congresos y presentaciones, mejorando la visibilidad académica de la universidad.
- ▶ **Fortalecimiento de la cultura científica dentro de la universidad:** El programa incentivará el interés y la participación en actividades científicas, creando un ambiente que valora y promueve la investigación entre los estudiantes.
- ▶ **Generación de un semillero de futuros investigadores:** Al involucrar a los estudiantes en investigaciones actuales, el programa asegura la continuidad de las líneas de investigación y fomenta el desarrollo de nuevos investigadores en diversas áreas.
- ▶ **Mejora en la proyección internacional de la universidad:** La participación de jóvenes en proyectos innovadores y de alto impacto posicionará a la universidad como una institución comprometida con la innovación y el desarrollo científico.
- ▶ **Fomento de la transferencia de conocimiento y tecnología hacia la sociedad y el sector productivo:** Al compartir los resultados de investigación, el programa facilitará la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, beneficiando tanto a la sociedad como al sector productivo.

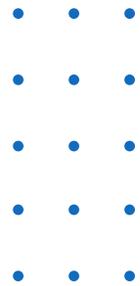
Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 4, 5, 8, 9 y 17



FORTALECIMIENTO DE COMITÉS DE ÉTICA, INVESTIGACIÓN Y BIOSEGURIDAD



INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y
Transferencia de Conocimiento

Descripción del Programa Institucional Estratégico

Este programa pretende establecer y fortalecer los Comités de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad en todos los Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara. Actualmente, solo los comités del CUCS están avalados por CONBIOÉTICA y COFEPRIS, lo que representa una falta de regulación y supervisión adecuada en los proyectos de investigación llevados a cabo en el resto de la red universitaria.

El programa busca crear comités avalados en todos los Centros Universitarios, promover una cultura de registro y aprobación ética para cada proyecto, e implementar mecanismos para asegurar el registro y seguimiento de ensayos clínicos, así como el reporte de resultados. Se proporcionarán recursos y capacitación para garantizar que estos comités operen bajo estándares internacionales y nacionales, fomentando la transparencia y la responsabilidad ética en la investigación.

Problema institucional principal que atiende el programa:

La carencia de comités de ética, investigación y bioseguridad en la red universitaria genera inseguridad y falta de regulación en los proyectos de investigación.

Descripción y contexto del problema:

La Universidad de Guadalajara enfrenta desafíos significativos en términos de proyectos de investigación, comités de ética y bioseguridad, y el acceso equitativo a recursos y oportunidades de investigación. En 2023, la Red Universitaria registró un total de 2,509 publicaciones derivadas de actividades de investigación, pero se observa una disparidad en la producción científica entre los diferentes centros universitarios. Mientras que centros como CUCEI generaron 576 publicaciones, otros como CUTLAJOMULCO apenas alcanzaron 62 publicaciones, y CUCIÉNEGA solo logró 93. Esta falta de equilibrio se refleja también en la disponibilidad de recursos financieros y de infraestructura, con centros como CUALTOS recibiendo \$69 millones de pesos, mientras que otros, como CUCIÉNEGA, no registraron apoyo financiero significativo.

A pesar de que la Red Universitaria llevó a cabo 414 proyectos de investigación, la falta de comités de ética en la mayoría de los centros universitarios representa un obstáculo importante para garantizar la supervisión adecuada de los proyectos. Sin la aprobación de comités avalados por CONBIOÉTICA y COFEPRIS, muchas investigaciones no garantizan el cumplimiento con los estándares nacionales e internacionales. Esta falta de comités éticos también contribuye a una cultura limitada de registro y aprobación de proyectos, afectando la calidad y confiabilidad de los resultados científicos.

Por otra parte, la falta de un registro formal de ensayos clínicos y la escasa cultura de reporte de resultados limitan el impacto de la investigación en el ámbito académico y su contribución al desarrollo social y económico. Estos datos reflejan la necesidad urgente de fortalecer las políticas de apoyo a la investigación, incrementar el número de proyectos internos, mejorar la distribución de recursos financieros, y establecer una supervisión ética adecuada para garantizar que los estudios cumplan con los más altos estándares de calidad y rigor científico.

Causas del problema	Efectos del problema
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los comités de investigación de la Universidad de Guadalajara no están avalados por CONBIOÉTICA y COFEPRIS en la mayoría de los Centros Universitarios. ▶ La cultura institucional no favorece el registro y aprobación de proyectos por parte de comités de ética e investigación en las diferentes áreas de investigación. ▶ Ausencia de infraestructura y capacitación para implementar comités de bioseguridad y ética en toda la Red. ▶ Carencia de registros de ensayos clínicos que cumplan con normativas internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Investigaciones no reguladas adecuadamente, lo que pone en riesgo la validez de los estudios y la seguridad de los participantes. ▶ Retraso en la aprobación de proyectos, afectando la eficiencia y el avance de la investigación. ▶ Transparencia y confiabilidad en los ensayos clínicos vulnerada, lo que limita la generación de conocimiento útil para la comunidad científica. ▶ Baja visibilidad de los resultados de investigación, afectando el impacto de los estudios y la reputación de la universidad.

► Cultura de reporte de resultados y la importancia de compartir hallazgos de manera formal insuficientemente desarrollada.

► Riesgos en la bioseguridad al no contar con comités específicos que supervisen investigaciones de alto riesgo.

Propuesta de programa



LOGRO

Incrementar el número de proyectos de investigación realizados en la UdeG que cumplen con criterios de investigación de calidad, ética y bioseguridad mediante la creación de comités de ética en investigación, investigación y bioseguridad en la Red Universitaria avalados por CONBIOÉTICA y COFEPRIS.

Estrategias:

- **Creación de comités en cada centro universitario:** Establecer comités de ética en investigación, investigación y bioseguridad, y asegurar que sean avalados por CONBIOÉTICA y COFEPRIS.
- **Capacitación para investigadores y personal:** Ofrecer formación en normativas éticas, procedimientos de bioseguridad y registro de proyectos.
- **Implementación de plataformas de registro:** Crear un sistema digital para registrar y dar seguimiento a los proyectos de investigación y ensayos clínicos.
- **Monitoreo y evaluación continua:** Supervisar regularmente el funcionamiento de los comités y el cumplimiento de los estándares de ética y bioseguridad.
- **Fomento del reporte de resultados:** Establecer protocolos que obliguen a los investigadores a reportar y compartir los resultados de sus estudios.

Población objetivo del programa

Investigadores de los centros universitarios de la UdeG, estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación, personal administrativo y de apoyo vinculado a la gestión y supervisión de proyectos de investigación, miembros de los comités de ética, bioseguridad y de investigación, coordinadores de programas de investigación, participantes y sujetos de investigación en ensayos clínicos y otros estudios, instituciones colaboradoras en proyectos de investigación con la Universidad.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- **Establecimiento de comités de ética, investigación y bioseguridad en toda la red universitaria:** La creación de comités especializados garantizará la regulación, aprobación y supervisión de todos los proyectos de investigación, asegurando el cumplimiento de estándares éticos y de bioseguridad.
- **Mayor transparencia y confiabilidad en los ensayos clínicos y otros estudios científicos:** El programa promoverá prácticas que aumenten la confianza en la calidad y veracidad de las investigaciones realizadas, mejorando la transparencia en cada fase del proceso científico.
- **Aumento en la cantidad y calidad de investigaciones reguladas bajo estándares nacionales e internacionales:** La regulación de los proyectos bajo criterios nacionales e internacionales elevará la calidad de la producción científica y académica.
- **Mejor control y seguridad en investigaciones de alto riesgo:** Con protocolos claros de bioseguridad, el programa minimiza los riesgos asociados a investigaciones de alto riesgo, priorizando la seguridad de los investigadores y la comunidad.
- **Fomento de una cultura de responsabilidad ética en la comunidad universitaria:** La implementación del programa fortalecerá la cultura de responsabilidad ética, mejorando la percepción y la credibilidad de la universidad como institución comprometida con la integridad científica.
- **Mejora en el registro y seguimiento de proyectos a través de plataformas digitales:** Las plataformas digitales permitirán un registro y monitoreo más eficientes, facilitando la gestión de los proyectos y su cumplimiento con los protocolos establecidos.

► **Mayor reporte de resultados y difusión de investigaciones:** La transparencia en la difusión de resultados aumentará el impacto y visibilidad de los estudios, beneficiando tanto a la comunidad académica como a la sociedad en general.

► **Incremento en la colaboración con instituciones externas:** Al contar con regulaciones claras y reconocidas por entidades como CONBIOÉTICA y COFEPRIS, la universidad atraerá colaboraciones con instituciones que valoren el rigor ético y científico.

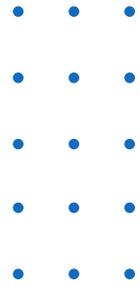
Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 3, 4, 5, 9, 16 y 17



NORMATIVIDAD Y FORTALECIMIENTO PARA POSDOCTORADOS Y PROFESORES INVITADOS



9

INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y
Transferencia de Conocimiento

Descripción del Programa Institucional Estratégico

Este programa se orienta a normar y mejorar las condiciones de los posdoctorados y profesores invitados en la Universidad de Guadalajara. Actualmente, no existe una coordinación específica que se encargue de su gestión, lo que genera una falta de reconocimiento institucional para estas personas. No aparecen en los directorios institucionales, no cuentan con credenciales que los identifiquen como miembros de la universidad, y no tienen acceso pleno a los derechos universitarios, como el uso de recursos y servicios que normalmente se brindan a profesores y estudiantes.

Problema institucional principal que atiende el programa:

Las normativas y estructuras institucionales para gestionar posdoctorados y profesores invitados crean desigualdades en el acceso a derechos y en el reconocimiento institucional de este grupo de universitarios, afectando su desempeño académico.

Descripción y contexto del problema:

En la Universidad de Guadalajara, las personas que realizan posdoctorados o que son profesores invitados carecen de una estructura que los gestione de manera adecuada. No existen normativas que regulen su acceso a beneficios institucionales, como ocurre en otras universidades internacionales. Además, no tienen credenciales que los identifiquen como parte de la comunidad universitaria, lo que dificulta su acceso a derechos como el uso de laboratorios, bibliotecas y otras instalaciones. Asimismo, no aparecen en los directorios institucionales, lo que reduce su visibilidad y dificulta la creación de redes académicas y de investigación. Esta falta de reconocimiento afecta la integración de los posdoctorados y profesores invitados en los proyectos de investigación y actividades universitarias, limitando su desarrollo académico y profesional. Países como Estados Unidos tienen estructuras normadas que garantizan derechos, visibilidad y apoyo institucional a estas figuras, lo que fortalece sus trayectorias.

Causas del problema	Efectos del problema
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausencia de una coordinación específica para gestionar posdoctorados y profesores invitados. ▶ Normativas poco claras para regular los derechos y beneficios para estas figuras académicas. ▶ Desconocimiento institucional sobre la presencia de posdoctorados y profesores invitados, lo que afecta su integración. ▶ Falta de credenciales institucionales para identificar a los posdoctorados y profesores invitados. ▶ Escasa visibilidad en los directorios y recursos institucionales, lo que dificulta la colaboración académica y el acceso a servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desigualdad en el acceso a derechos universitarios, como el uso de recursos académicos y administrativos. ▶ Ausencia de reconocimiento institucional, académico y profesional para los posdoctorados y profesores invitados. ▶ Menor integración en proyectos de investigación y actividades universitarias, lo que afecta su desarrollo académico. ▶ Baja visibilidad institucional, lo que limita la creación de redes y colaboraciones. ▶ Pérdida de oportunidades para aprovechar el talento de posdoctorados y profesores invitados en proyectos estratégicos.

Propuesta de programa



LOGRO
Aumentar el número de posdoctorantes y de profesores invitados de la UdeG con acceso a derechos universitarios y reconocimiento institucional mediante la creación de una Coordinación/Unidad de Posdoctorados y Profesores Invitados y el diseño de normas, estructuras y políticas institucionales pertinentes.

Estrategias:

- ▶ **Creación de una Coordinación/Unidad de Posdoctorados y Profesores Invitados:** Establecer una unidad dedicada a la gestión y apoyo de estas figuras académicas.
- ▶ **Desarrollo de normativas:** Crear y aplicar regulaciones que otorguen acceso a derechos y beneficios institucionales, como credenciales, acceso a laboratorios y bibliotecas.
- ▶ **Integración en directorios y sistemas institucionales:** Asegurar que los posdoctorados y profesores invitados aparezcan en directorios, páginas web, y otros recursos institucionales.
- ▶ **Emisión de credenciales universitarias:** Proveer a los posdoctorados y profesores invitados con credenciales oficiales que los identifiquen como miembros de la universidad.

- ▶ **Monitoreo y evaluación continua:** Evaluar periódicamente la implementación de estas normativas y su impacto en la integración y desarrollo de los posdoctorados y profesores invitados.

Población objetivo del programa

Posdoctorantes y profesores invitados, coordinadores de investigación, investigadores y estudiantes de posgrado, personal administrativo responsable de la gestión académica, dependencias de la Universidad de Guadalajara.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Acceso a derechos y beneficios institucionales para posdoctorados y profesores invitados:** El programa otorgará a los posdoctorados y profesores invitados acceso a los mismos derechos y beneficios institucionales que los miembros permanentes, facilitando su integración y participación plena en la vida universitaria.
- ▶ **Mayor visibilidad y reconocimiento académico de estas figuras:** La inclusión de posdoctorados y profesores invitados en directorios y recursos oficiales de la universidad incrementará su visibilidad y reconocimiento dentro y fuera de la institución.
- ▶ **Mejora en la integración de posdoctorados y profesores invitados en proyectos de investigación y actividades académicas:** El programa fomentará la participación activa de estos académicos en investigaciones y eventos, enriqueciendo los proyectos con nuevas perspectivas y experiencias.
- ▶ **Fortalecimiento de la colaboración académica:** La creación de redes y la inclusión en proyectos estratégicos potenciarán la colaboración entre los posdoctorados, profesores invitados y otros académicos, fomentando un entorno de intercambio y crecimiento académico.
- ▶ **Incremento en el desarrollo académico y profesional:** La participación en proyectos y redes estratégicas dentro de la universidad facilitará el crecimiento académico y profesional de los posdoctorados y profesores invitados, fortaleciendo su trayectoria y contribución a la institución.

Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 4, 8, 9, 16 y 17



PROGRAMA DE IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA CON IMPACTO SOCIAL



INVESTIGACIÓN SOSTENIBLE Y
Transferencia de Conocimiento

Descripción del Programa Institucional Estratégico

Este programa está diseñado para fortalecer las actividades científicas y mejorar las condiciones para el desarrollo de actividades científicas por parte de las y los investigadores en la Universidad de Guadalajara. A excepción de SEMS, no existe en alguna otra entidad de la Red un programa institucional que apoye a las y los investigadores para financiar el desarrollar proyectos de investigación y la obtención de productos de investigación. En los CU's han puesto en acción algunas estrategias para impulsar la investigación de sus investigadores, tal es el caso del CUCS y de CUVALLES que cuentan con dos programas para impulsar la investigación y el pago de publicación de artículos científicos (PIN y APPAC en CUCS, Convocatoria de Fomento a la Investigación en CUVALLES).

Problema institucional principal que atiende el programa:

El programa institucional para financiar proyectos de investigación y la producción de resultados científicos no aprovecha de forma suficiente la capacidad de las y los investigadores para llevar a cabo estudios de calidad y generar soluciones con impacto social que aborden las principales problemáticas del estado y del país.

Descripción y contexto del problema:

En la Universidad de Guadalajara, no se cuenta con un programa especial para el financiamiento de proyectos de investigación de las diferentes líneas de investigación de la Universidad. En la actualidad, la red cuenta con una serie de programas y convocatorias anuales que fomentan la investigación, tales como el programa de apoyo a la mejora en las condiciones de producción de los miembros del SNII y SNCA (PROSNII), el programa de concurrencias financiera para la investigación y atención de la vinculación, el programa de fortalecimiento de institutos, centros y laboratorios de investigación, el programa de institucional de financiamiento de proyectos de investigación estratégicos. Sin embargo, estos apoyos son insuficientes (\$40,000.00 mil pesos para el caso del PROSNII), son complementarios a la obtención de financiamiento externo (concurrencias financieras) o para el desarrollo de proyectos muy específicos (proyectos estratégicos). Lo anterior pone en evidencia la necesidad de crear un programa propio de financiamiento de proyectos de investigación para los miembros del SNII y/o PRODEP de la red que no cuenten con financiamiento vigente por instituciones externas.

En 2023, la Universidad de Guadalajara ejerció un total de \$130,417,087.52 para financiar 414 proyectos de investigación en toda la Red Universitaria. Esta inversión varió significativamente entre los centros universitarios, con algunas unidades, como CUALTOS, recibiendo \$69,467,668.00 (de fondos externos e internos), mientras que otros centros, como CUCIÉNEGA y SUV, no registraron un financiamiento relevante. Esta disparidad refleja la necesidad de una distribución más equitativa de los recursos.

En términos de productividad académica, la Red Universitaria produjo un total de 2,509 publicaciones científicas, que incluyen artículos en revistas arbitradas y libros. Los centros con mayor productividad fueron CUCEI con 576 publicaciones, CUCS con 431, y CUCEA con 281 publicaciones. Esta productividad está claramente relacionada con el financiamiento recibido, ya que los centros con mayores recursos financieros tienden a generar más productos académicos. Sin embargo, existen algunas excepciones en esta relación entre inversión y productividad. Por ejemplo, CUALTOS, a pesar de obtener la mayor cantidad de financiamiento (\$69,467,668.00), solo generó 119 publicaciones, lo que sugiere que el financiamiento no siempre se traduce en resultados académicos proporcionales. En contraste, CUCEI, con una inversión de \$2,500,000.00, logró producir 576 publicaciones, lo que indica una mayor eficiencia en el uso de los recursos disponibles o la obtención de financiamiento externo.

El número de investigadores y cuerpos académicos también influye directamente en la productividad científica. Con un total de 1,675 investigadores en la Red Universitaria, los centros que cuentan con más investigadores y mayores recursos financieros tienden a generar más productos científicos. Centros como CUCEI y CUCS, con una mayor cantidad de investigadores y financiamiento, demostraron una relación directa entre los recursos asignados y los resultados obtenidos.

En conclusión, existe una correlación clara entre la inversión en proyectos de investigación y la productividad académica en la Universidad de Guadalajara. No obstante, la disparidad en la distribución de los recursos y la eficiencia en el uso de estos genera diferencias entre los centros universitarios. Esto resalta la necesidad de

implementar un programa institucional de financiamiento que no solo garantice una distribución más equitativa de los recursos, sino que también optimice la gestión de los proyectos, asegurando que la inversión se traduzca en productos científicos de calidad con impacto social.

Este enfoque ayudaría a fortalecer los cuerpos académicos, incrementar la participación de los investigadores, y maximizar el retorno de la inversión en términos de avances científicos que aborden las problemáticas más relevantes a nivel estatal y nacional.

Causas del problema	Efectos del problema
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disminución de las convocatorias para fondos de investigación por parte del CONAHCYT. ▶ Extinción de fideicomisos para la investigación en el país. ▶ Baja inversión en ciencia y tecnología en México y en Jalisco. ▶ Desigualdad en la competitividad para concursar por fondos para financiar proyectos de investigación entre los jóvenes investigadores y los consolidados. ▶ Insuficientes fuentes de financiamiento para el pago de publicación de artículos en revistas indizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desigualdad en las condiciones de competitividad entre investigadores de la red respecto a otras instituciones de investigación públicas nacionales. ▶ Disminución en la obtención de productos de investigación (formación de alumnos de pregrado y posgrado, fomento temprano a la investigación, artículos en revistas indizadas, capítulos de libro, libros, patentes, derechos de autor, modelos de utilidad). ▶ Baja visibilidad institucional, lo que limita la creación de redes y colaboraciones. ▶ Posición baja en los <i>rankings</i> por parte de la universidad. ▶ Publicaciones en revistas de bajo impacto en el <i>JCR</i>. ▶ Dificultad para la permanencia y la promoción en los niveles del SNII. ▶ Limitación en el mantenimiento y equipamiento de espacios para el desarrollo de proyectos de investigación.

Propuesta de programa



LOGRO

Incrementar la productividad académica de investigadores de la UdeG mediante la creación de un programa especial para el financiamiento de proyectos de investigación.

Estrategias:

- ▶ **Creación de un programa de financiamiento de proyectos de investigación de la red:** Establecer un programa institucional para financiar proyectos de investigación para jóvenes investigadores y otro para investigadores con trayectoria y así favorecer la equidad en la competitividad por los recursos.
- ▶ **Creación de un programa de apoyo para el pago de publicación de artículos científicos:** Crear un programa de apoyo de pago de artículos científicos en revistas indexadas.
- ▶ **Monitoreo y evaluación continua:** Evaluar el buen desarrollo y ejercicio financiero de los recursos otorgados, cumplimiento de los objetivos y metas propuestos y, la obtención de los productos comprometidos.

Población objetivo del programa

Académicos, investigadores, coordinadores de investigación.

Beneficios esperados con la implementación del programa

- ▶ **Incremento en la consolidación de las líneas de investigación de la Universidad de Guadalajara:** La implementación del programa fortalecerá las líneas de investigación en todos los cuerpos académicos, institutos, centros y laboratorios, promoviendo un enfoque más estratégico y cohesivo en la producción de conocimiento.

- ▶ **Mayor visibilidad y reconocimiento en investigación de la Universidad de Guadalajara:** El programa contribuirá a mejorar la posición y prestigio de la universidad en el ámbito de la investigación, consolidando su reputación a nivel nacional e internacional.
- ▶ **Incremento en la publicación de artículos científicos:** El programa facilitará y promoverá la publicación de artículos por parte de profesores e investigadores, elevando así la producción científica y su difusión en revistas de impacto.
- ▶ **Fortalecimiento de investigadores jóvenes de reciente incorporación:** Mediante mentoría y recursos de apoyo, el programa impulsará a los investigadores jóvenes, facilitando su integración y desarrollo en proyectos de investigación de alto nivel.
- ▶ **Consolidación de los investigadores con trayectoria:** La implementación del programa permitirá a los investigadores con experiencia ampliar su capacidad de productividad y transferir su conocimiento, optimizando el impacto de sus investigaciones y contribuyendo a la misión académica de la universidad.

Área responsable

Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación

Alineación con los ODS: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17

