

Tomo III

Infraestructura para la investigación y el desarrollo tecnológico en la Universidad de Guadalajara

**Ciencias sociales, jurídicas,
humanidades y ciencias
económico administrativas**

Compiladoras

Ana Marcela
Torres Hernández
Patricia Elizabeth
Silva Colunga
Aimée Pérez Esparza
Edith Xio Mara García García



**UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA**
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco



Ricardo Villanueva Lomelí

RECTORÍA GENERAL

Héctor Raúl Solís Gadea

VICERRECTORÍA EJECUTIVA

Guillermo Arturo Gómez Mata

SECRETARÍA GENERAL

Primera edición, 2025

Compiladoras

Ana Marcela Torres Hernández

Patricia Elizabeth Silva Colunga

Aimée Pérez Esparza

Edith Xio Mara García García

D.R. © 2025, Universidad de Guadalajara

Av Juárez 976, colonia Centro, 44100 Guadalajara, Jalisco, México

Coordinación General de Investigación, Posgrados y Vinculación

Coordinación de Investigación

ISBN 978-607-581-531-2 (Obra completa)

ISBN 978-607-581-534-3 (Tomo III)

Hecho en México

Made in Mexico

Este trabajo está autorizado bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND) lo que significa que el texto puede ser compartido y redistribuido, siempre que el crédito sea otorgado al autor, pero no puede ser mezclado, transformado, construir sobre él ni utilizado con propósitos comerciales. Para más detalles consúltese <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Infraestructura para la investigación y el desarrollo tecnológico en la Universidad de Guadalajara

**Ciencias sociales, jurídicas,
humanidades y ciencias
económico administrativas**

Compiladoras

Ana Marcela Torres Hernández
Patricia Elizabeth Silva Colunga
Aimée Pérez Esparza
Edith Xio Mara García García

Contenido

Prólogo.....	7
Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica para el Análisis Territorial y Urbano (LASATU)	9
Socorro Camacho García y María Dolores del Río López	
Antecedentes, evolución y proyección del Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones (CIIO): un estudio de caso	13
Luis Aguilar Carvajal, Nadia Natasha Reus González y Guillermo José Navarro del Toro	
Laboratorio de Conservación y Restauración.....	27
Juan Pedro Hernández Cebreros y Francisco Izcoatl García Villagrana	
Laboratorio de Tecnologías en Geografía	33
Margarita Anaya Corona, Juan Pablo Corona Medina y Héctor Medina de la Peña	
Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Jurídicas.....	39
César Augusto Ricardi Morgavi	
Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo	43
César Omar Avilés González, Eduardo Garibaldi Álvarez y Sandra Carmina Ortiz González	
Centro de Estudios Japoneses	49
Daisuke Kishi y Rocío Calderón García	
Centro de Estudios Metropolitanos	55
Luis Fernando Álvarez Villalobos	
Laboratorio de Estudios sobre la Violencia.....	61
David Coronado	

Instituto de Investigaciones Sociológicas.....	65
David Coronado y Rocío Calderón García	
Laboratorio de Arqueología "Otto Schöndube Baumbach"	71
Susana Ramírez Urrea, Carlos Salgado y Chloé Pomedio	
Centro de Investigación de la Ciudad, Arquitectura y Territorio (CICAT).....	75
Jorge Ignacio Chavoya Gama, Héctor Javier Rendón Contreras	
Julio César Morales Hernández, Macedonio León Rodríguez Ávalos	
y Horacio Ramírez Rodríguez	
Centro de Investigaciones Administrativas	81
Juan José Huerta Mata	
Instituto para el Desarrollo de la Innovación de la Tecnología	87
en la Pequeña y Mediana Empresa (IDITPYME)	
Ricardo Arechavala Vargas, Rogelio Rico Huerta	
y Omar Oswaldo Estrada Gil	
Hospital Pyme: plataforma de asesoramiento de negocios	91
Rogelio Rolando Rico Huerta	
Centro para la Calidad e Innovación de la Educación Superior	95
Elia Marum Espinosa, Rosa Alicia Rojas Paredes	
y María Lucila Robles Ramos	
Centro de Estudios de la Hacienda Pública	101
Juan Diego Omar Martínez Delgado	
Centro Internacional de Innovación Social para el Desarrollo	107
Ángel Ernesto Jiménez Bernardino	

Prólogo

La Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación de la Universidad de Guadalajara se encarga de dar soporte a las unidades académicas, que incluyen institutos, centros y laboratorios dedicados a la investigación y docencia en el posgrado. En estas unidades, grupos de investigadores altamente capacitados trabajan en conjunto para hacer aportaciones a la generación de conocimiento de ciencia básica y aplicada.

La misión de la Universidad de Guadalajara consiste en “promover la investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente de la sociedad”. Con ello se busca que la comunidad universitaria y la sociedad conozcan la infraestructura, los tipos de investigación que desarrolla y los servicios que ofrece.

En este tomo se aborda la infraestructura de las unidades académicas del área de las ciencias sociales, jurídicas, humanidades y económico administrativas. También se describe cuáles son las funciones que desarrollan y los servicios que ofrecen.

Estamos en una era donde la economía del conocimiento y la innovación se han convertido en el motor del crecimiento económico y la competitividad empresarial. Hoy las universidades, como instituciones líderes en la generación y difusión del conocimiento, juegan un papel fundamental en la creación de espacios de investigación y desarrollo que fomenten la creación en las empresas.

Antecedentes, evolución y proyección del Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones (CIIO): un estudio de caso

Luis Aguilar Carvajal¹

Nadia Natasha Reus González

Guillermo José Navarro del Toro

Introducción

La creación de centros de investigación e innovación se ha mostrado como una estrategia efectiva para impulsar el desarrollo económico y social en diversas regiones. Estos centros actúan como nodos que facilitan la colaboración entre instituciones académicas, empresas y el sector público, promoviendo la transferencia de conocimientos y tecnología, así como el despliegue de nuevas ideas y productos. En este contexto, el Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones (CIIO), ubicado en la Universidad de Guadalajara, ha jugado un papel crucial en la región Altos Sur de Jalisco.

El centro no solo ha actuado como catalizador para la innovación y el emprendimiento, sino que también ha fortalecido el ecosistema empresarial regional mediante la implementación de programas de incubación, investigación aplicada y consultoría especializada. Estos programas están diseñados específicamente para abordar las necesidades locales, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la competitividad de las empresas de la región.

El artículo ofrece un análisis detallado del CIIO, resaltando su misión, visión, líneas de acción y plan estratégico. Se examinan los diversos ser-

1 Correo electrónico del autor de correspondencia: ciio@cualtos.udg.mx

vicios y programas que ofrece, así como su impacto en la comunidad local y en la economía regional. Además, se discuten los logros alcanzados desde su fundación, incluyendo la creación de nuevas empresas, el desarrollo de proyectos y la promoción de una cultura de innovación y emprendimiento.

También se abordan los desafíos futuros que enfrenta el CIIO en un entorno competitivo y en constante cambio. Estos desafíos incluyen la adaptación a nuevas tecnologías y tendencias del mercado; la expansión para incluir más sectores industriales; y la mejora continua de sus procesos y servicios para mantener su relevancia y efectividad.

El estudio se basa en una metodología cualitativa que incluye análisis documental y entrevistas semiestructuradas con actores clave vinculados al CIIO. Los resultados proporcionan una comprensión integral del papel del centro en el desarrollo económico y social de la región Altos Sur de Jalisco, y ofrecen recomendaciones para su crecimiento y sostenibilidad.

Resumen

Este artículo investiga cómo el Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones ha evolucionado y ha impactado la región Altos Sur de Jalisco. Se utiliza una metodología cualitativa que incluye análisis de documentos y entrevistas semiestructuradas para explorar logros, desafíos y perspectivas futuras. Los resultados muestran que el CIIO ha desempeñado un papel crucial en fomentar el emprendimiento y la innovación, lo cual ha tenido un efecto significativo en el desarrollo económico y social de la región.

Antecedentes

El centro se ideó con el objetivo de estimular la innovación y el progreso empresarial en la región Altos Sur de Jalisco. En colaboración con diversos actores del ecosistema de innovación, el CIIO ha trabajado para impulsar tanto la investigación básica como la aplicada, la incubación de empresas y la conexión entre academia, industria y gobierno. Desde su creación, ha puesto en marcha varios programas y proyectos con un impacto significativo en la comunidad.

El centro surgió en respuesta a la necesidad de crear un ambiente propicio para la innovación y el emprendimiento en una región con un gran

potencial económico, pero con deficiencias estructurales en cuanto al apoyo a emprendedores y pequeñas y medianas empresas. Altos Sur de Jalisco, reconocida por su actividad agroindustrial y manufacturera, ofrecía una oportunidad única para desarrollar proyectos innovadores que pudieran aumentar la competitividad empresarial y mejorar la calidad de vida local.

El CIIO ha efectuado diversas iniciativas estratégicas para fomentar la cultura de la innovación y el emprendimiento, como programas de incubación empresarial, proyectos de investigación aplicada y alianzas estratégicas con instituciones académicas y empresas. Estas acciones han resultado en la creación de nuevas empresas, el desarrollo de productos innovadores y la transferencia de tecnología y conocimiento entre diferentes sectores del ecosistema.

Objetivos

Objetivo general

Ofrecer el lugar ideal para desarrollar proyectos de negocio, además de generar conocimientos que propicien el mayor entendimiento y la comprensión de los procesos que se involucran en la innovación y vinculación.

Objetivos particulares

- a) Ser soporte en el proceso formativo de los futuros profesionistas que, a través de prácticas educativas y profesionales, sean capaces de emprender negocios para activar la economía de la región.
- b) Brindar capacitación y asesoría a empresas, negocios y organizaciones en temas de tendencia y cadena de valor.

Desarrollo

Misión y visión del CIIO

Su misión es posicionarse como un centro de negocios reconocido regional y estatalmente, mediante la generación y aplicación de procesos innovadores que benefician a empresas y comunidades a través de proyectos colaborativos. Su visión para 2030 es convertirse en un líder en

incubación, investigación e innovación organizacional, mejorando la eficiencia de los recursos empresariales mediante consultoría, conexiones y prácticas sostenibles.

Líneas de acción

El CIIO implementa diversas estrategias clave, cada una dirigida a abordar diferentes aspectos del ecosistema de innovación y emprendimiento. Estas estrategias son fundamentales para cumplir su misión y visión, y para generar un impacto positivo en la región Altos Sur de Jalisco.

La incubación de empresas es una de las principales áreas de enfoque del centro, donde se ofrece apoyo a emprendedores y *startups* en las fases iniciales de su desarrollo mediante acceso a instalaciones físicas, mentoría, formación en habilidades empresariales y recursos financieros. Este proceso busca reducir las tasas de fracaso de nuevas empresas y acelerar su crecimiento, lo cual reeditúa en el progreso económico regional.

El CIIO promueve la investigación aplicada y básica como herramientas para generar nuevas ideas y soluciones innovadoras, concentrándose en áreas estratégicas con impacto directo en la región y en las industrias locales. Además, facilita la colaboración entre investigadores y empresas para desarrollar proyectos conjuntos que puedan transformarse en productos y servicios comercializables.

Con la oferta de servicios de consultoría especializada en gestión empresarial, innovación, desarrollo tecnológico, *marketing* y sostenibilidad, el CIIO ayuda a las empresas a mejorar su competitividad e implementar prácticas innovadoras que impulsen su crecimiento y desarrollo.

La vinculación es crucial para fortalecer el ecosistema de innovación. El centro actúa como un mediador entre la academia, la industria y el gobierno, facilitando la colaboración y el intercambio de conocimientos mediante la organización de eventos, talleres y conferencias. Estas actividades permiten a diversos actores del ecosistema discutir tendencias, compartir experiencias y explorar oportunidades de colaboración.

Promoción

El CIIO se dedica a fomentar la cultura de la innovación y el emprendimiento en la región. A través de campañas de concienciación, programas educativos y actividades de divulgación, busca inspirar a nuevos

empresarios y cultivar un entorno que valore y respalde la innovación. La promoción también implica destacar ejemplos de éxito y reconocer proyectos innovadores.

Sostenibilidad

La sostenibilidad es un principio fundamental que orienta todas las actividades del CIIIO. Este enfoque implica adoptar prácticas que aseguren el crecimiento a largo plazo y generen un impacto positivo en la comunidad y el medio ambiente. Esto incluye el auspicio de proyectos que promuevan la eficiencia energética, la gestión responsable de recursos y la creación de valor tanto social como ambiental, además del económico.

Cada una de estas estrategias está interconectada y contribuye al objetivo general de impulsar el desarrollo económico y social mediante la innovación y la colaboración. Al integrar incubación, investigación, consultoría, vinculación, promoción y sostenibilidad, el centro proporciona un apoyo integral a las empresas y emprendedores de la región, lo que fortalece el entorno de innovación y contribuye al bienestar general de la comunidad.

Plan estratégico 2024-2034

El plan incluye convertir al centro en una incubadora de alto impacto, tanto física como virtualmente; que sea reconocido como líder en investigación aplicada; obtener certificaciones internacionales como ISO 9001:2015; y consolidarse como el principal centro de negocios en Jalisco.

Descripción del equipamiento

Figura 1. Computadoras, impresora, sillas y escritorios para uso de los consultores CIO.



Figura 2. Área de asesorías.



Figura 3. Lista de consultores CIO.



Figura 4. Área de networking e incubación.



Figura 5. Incubadoras.



Figura 6. Sala de juntas y capacitación.

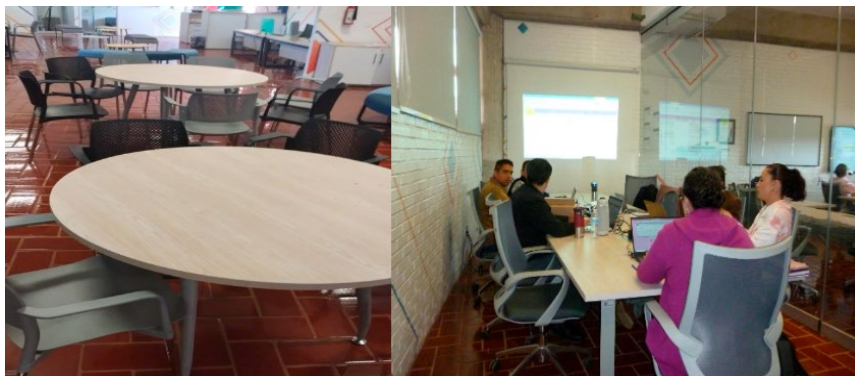


Figura 7. Pizarrón, búho y tv de apoyo para la sala de capacitación.

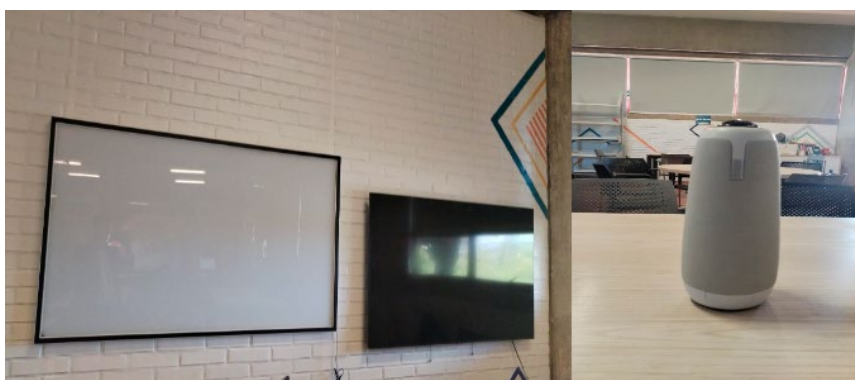


Figura 8. Recepción y archivero.

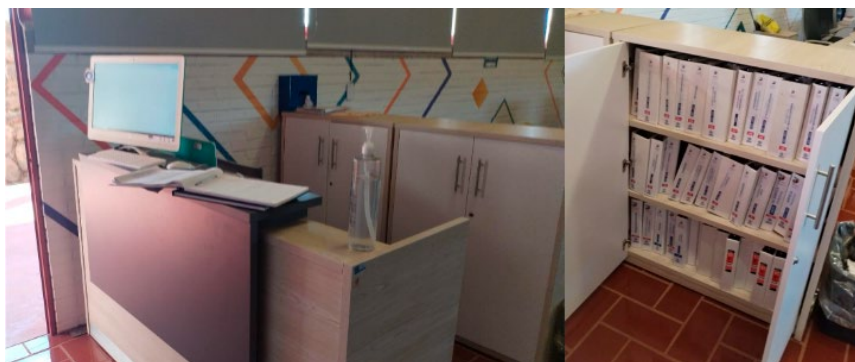


Figura 9. Biblioteca del CIIO.



Figura 10. Certificado ISO 9001:2015 de CIIO.



Proyectos y servicios

El CIIO ofrece programas académicos especializados en disciplinas fundamentales como administración de empresas, innovación, estrategias de *marketing* digital y avances tecnológicos. Estos cursos están estructurados con el fin de dotar a los participantes de las competencias y conocimientos requeridos para abordar los desafíos presentes en el mercado y capitalizar las oportunidades que surjan. Actualmente se encuentra disponible el Diplomado en Desarrollo Empresarial, Cultura del Emprendimiento y Estrategias Integrales de Mercadotecnia.

Consultorías especializadas

El centro proporciona servicios de asesoramiento experto en diferentes campos, como estrategia corporativa, desarrollo de nuevas ideas, dirección de proyectos, adaptación digital y sostenibilidad. Las asesorías están meticulosamente diseñadas para ofrecer respuestas personalizadas que atiendan los requisitos particulares de cada organización o iniciativa.

Talleres

El CIIO lleva a cabo sesiones formativas prácticas enfocadas en áreas clave como el pensamiento de diseño, la creación rápida de prototipos, la administración de innovaciones y métodos creativos. Estos talleres están estructurados para equipar a los asistentes con herramientas y enfoques que pueden implementar de inmediato en sus iniciativas empresariales y proyectos.

Incubación de proyectos

El CIIO proporciona un completo programa de apoyo inicial para nuevos empresarios y empresas emergentes, que abarca desde el uso de instalaciones físicas hasta orientación personalizada, entrenamiento en competencias gerenciales y la oportunidad de conectarse con inversores y colaboradores estratégicos. El propósito es facilitar la evolución de las ideas empresariales hacia negocios estables y sostenibles.

Asesoría en planes de negocios

Se ofrece orientación especializada en la formulación de planes empresariales, que abarca desde la conceptualización de la propuesta de valor

hasta el análisis del mercado, la planificación financiera y la estrategia de comercialización. Un plan empresarial sólido es crucial para atraer financiamiento y dirigir el desarrollo de la compañía.

Desarrollo de proyectos

El CIIO respalda la evolución de proyectos innovadores desde su concepción hasta su ejecución, esto implica la administración de proyectos, la detección de posibilidades de financiamiento, la organización de grupos de expertos en diversas áreas y la supervisión continua para evaluar los resultados obtenidos.

Registro de marcas y patentes

El CIIO proporciona consultoría y administración para el registro de marcas y patentes. Estos servicios abarcan la investigación y evaluación de antecedentes, la preparación y presentación de solicitudes, así como el monitoreo del proceso de registro. La protección de la propiedad intelectual es fundamental para proteger las innovaciones y garantizar los derechos de sus creadores.

Networking y vinculación

Se promueve la interacción y conexión entre emprendedores, empresas, investigadores y entidades gubernamentales. Esto implica la planificación de eventos, conferencias y ferias de innovación, donde los participantes pueden establecer contactos, intercambiar experiencias y buscar oportunidades de colaboración.

Espacios de coworking

El CIIO brinda espacios de colaboración compartida, dotados de tecnología avanzada y los recursos esenciales para la cooperación laboral. Estos entornos dinámicos y adaptables fomentan la creatividad y la colaboración entre empresarios y expertos.

Programas de mentoría

El centro dispone de una red de guías especializados en diferentes campos, que ofrecen consejos y dirección a emprendedores y nuevas empresas. Los programas de tutoría están estructurados para ofrecer asistencia

persistente y personalizada, donde se asesora a los emprendedores en la superación de obstáculos y la consecución de sus metas.

Asesoría sobre financiamiento

El CIIO simplifica la obtención de fondos mediante su red de inversionistas y programas de respaldo económico. Esto abarca la preparación para presentaciones ante inversionistas, la identificación de opciones de financiamiento y el asesoramiento en la administración de recursos financieros.

Resultados

Desde su inicio, el centro ha alcanzado numerosos logros que evidencian su impacto positivo en la región Altos Sur de Jalisco. Estos resultados son el fruto de sus diversas iniciativas y su enfoque integral en respaldar a emprendedores, empresas y el ámbito académico. A continuación se presentan algunos de los resultados más sobresalientes:

- 1) Establecimiento de 42 empresas: se incubó y respaldó la creación de 42 nuevas empresas, contribuyendo al dinamismo económico regional y generando nuevas oportunidades de empleo y desarrollo.
- 2) Registro de 94 marcas: a través de sus servicios de consultoría en propiedad intelectual, el CIIO ha facilitado el registro de 94 marcas, ayudando a las empresas a salvaguardar sus innovaciones y fortalecer su presencia en el mercado.
- 3) 66 sesiones de asesoramiento a empresas: ha proporcionado servicios especializados de consultoría a 66 empresas, en los que se abordó una amplia gama de necesidades que van desde la estrategia empresarial hasta la innovación tecnológica y la sostenibilidad.
- 4) 77 eventos académicos: se han llevado a cabo 77 eventos, incluyendo conferencias, seminarios y talleres, que han reunido a expertos, empresarios y académicos para intercambiar conocimientos y fomentar la colaboración en temas de innovación y desarrollo empresarial.

- 5) Preparar a 292 estudiantes para competencias académicas: el CIIO ha entrenado a 292 alumnos para participar en competencias académicas, promoviendo la excelencia educativa y fomentando la competitividad entre los jóvenes de la región.
- 6) Generación de 206 puestos de trabajo formales: mediante sus programas de incubación y desarrollo de proyectos, se contribuyó a la creación de 206 empleos formales, fortaleciendo la economía local y mejorando la calidad de vida de los residentes.

Conclusión

El CIIO ha consolidado su papel destacado en la promoción del emprendimiento y la innovación en Jalisco. Gracias a su enfoque en la colaboración y la sostenibilidad, ha logrado generar un impacto notable en el desarrollo económico y social de la región. A través de diversas iniciativas, ha respaldado la creación de nuevas empresas, promovido la investigación aplicada y facilitado la conexión entre la academia, la industria y el gobierno.

Los resultados obtenidos hasta ahora, como la incubación de empresas, el registro de marcas, las consultorías ofrecidas y los eventos organizados, son testimonio de la efectividad de sus programas y servicios. Estos logros no solo subrayan el éxito del centro al cumplir con su misión, sino también su capacidad para ajustarse y responder a las dinámicas y necesidades del entorno de innovación y emprendimiento.

Para asegurar su relevancia futura, el CIIO debe mantener su dedicación a la excelencia y la innovación. Esto implica no solo mejorar y ampliar sus servicios existentes, sino también explorar nuevas oportunidades y enfoques para fortalecer su impacto. La adopción de tecnologías emergentes, la formación de nuevas alianzas estratégicas y la implementación de prácticas sostenibles serán cruciales para que el centro continúe siendo un líder en investigación y apoyo a *startups*.

Además, es fundamental que siga promoviendo una cultura de innovación y emprendimiento en la región para motivar a más individuos a convertir sus ideas en empresas exitosas. La educación continua y el desarrollo profesional jugarán un papel fundamental en este proceso, preparando a las próximas generaciones de emprendedores y líderes para enfrentar con éxito los desafíos venideros.

Futuro

El CIIO tiene previsto ampliar su gama de servicios y mejorar su infraestructura para satisfacer de manera más efectiva las demandas de las empresas y emprendedores locales. Además, se centrará en fortalecer sus colaboraciones estratégicas y obtener nuevas certificaciones para asegurar la calidad en sus operaciones y servicios. El énfasis en la internacionalización y la integración de tecnologías innovadoras será crucial para su crecimiento continuo y sostenibilidad en los próximos años.

Referencias

Rescatado online el día 28 de junio del 2024 de la siguiente página: <http://www.cualtos.udg.mx/contenido/creacion-del-centro-de-investigacion-en-innovacion-para-las-organizaciones-ciiio>

Rescatado online el día 28 de junio del 2024 de la siguiente página: http://www.cualtos.udg.mx/dictámenes/comision_educacion

Rescatado online el día 28 de junio del 2024 de la siguiente página: http://www.crece.cuvalles.udg.mx/que_es_el_crece

Rescatado online el día 28 de junio del 2024 de la siguiente página: http://www.crece.cuvalles.udg.mx/acerca_del_crece

Rescatado online el día 28 de junio del 2024 de la siguiente página: <http://www.cualtos.udg.mx/ciiio>

Rescatado online el día 28 de junio del 2024 de la siguiente página: <http://www.cualtos.udg.mx/repositorio-de-difusion-y-divulgacion-del-emprendimiento>

UNA EDICIÓN A CARGO DE

typotaller

Barra de Navidad 76

Guadalajara, México

typotaller.com

typotaller@gmail.com

REVISIÓN ORTOTIPOGRÁFICA Y DE ESTILO

Ernesto Castro

Marlene Zertuche

DISEÑO EDITORIAL Y DIGITALIZACIÓN

Laura Contreras

Lily Preciado

*Infraestructura para la investigación y el desarrollo
tecnológico en la Universidad de Guadalajara:*

Ciencias Sociales, Jurídicas, Humanidades

y Ciencias Económico Administrativas

de Ana Marcela Torres Hernández,

Patricia Elizabeth Silva Colunga,

Aimée Pérez Esparza

y Edith Xio Mara García García

se publicó en marzo de 2025

en versión digital con acceso (cc by-nc-nd).