



Dr. Jesús Héctor Hernández López Rector





#### **Informe General de Actividades**

Instituto Tecnológico de Sonora

PERIODO **2020-2021** 



## DIRECTORIO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA

Dr. Jesús Héctor Hernández López

Rector

Dr. Jaime Garatuza Payán

Vicerrector Académico

Dr. Rodolfo Valenzuela Reynaga

Vicerrector Administrativo

Dr. Ernesto Uriel Cantú Soto

Secretario de la Rectoría

Mtro. Mauricio López Acosta

Director Unidad Navojoa

Dr. Humberto Aceves Gutiérrez

Director Unidad Guaymas

Dra. María Elvira López Parra

Directora Académica de Ciencias Económico-Administrativas

Dr. Armando Ambrosio López

Director Académico de Ingeniería y Tecnología

Dr. Pablo Gortáres Moroyoqui

Director Académico de Recursos Naturales

Dra. Guadalupe de la Paz Ross Arguelles

Directora Académica de Ciencias Sociales y Humanidades

Dr. Gabriel Galindo Padilla

Director de Extensión Universitaria

Dra. Nidia Josefina Ríos Vázquez

Directora de Planeación Institucional

Mtra. Gladys Guadalupe Peralta Rodríguez

Directora de Recursos Financieros

Dr. Armando García Berumen

Director de Servicios de Información

Mtro. Luis Alonso Islas Escalante

Director de Recursos Materiales y Servicios Generales

Mtra. Dulce María Esquer Vizcarra

Coordinadora de Comunicación Institucional

Mtra. Aurea Zulema Ortíz Reyes

Coordinadora de Mercadotecnia

La edición del presente Informe estuvo bajo la supervisión del Secretario de la Rectoría, Dr. Ernesto Uriel Cantú Soto y de la Coordinadora de Comunicación Institucional, Mtra. Dulce María Esquer Vizcarra.

Agradecemos a las diferentes áreas de la Institución su valiosa ayuda en la realización de este Informe. Agradecemos y reconocemos la cooperación de las siguientes personas:

Lic. María Guadalupe Laveaga Robledo

Revisión y estilo

Mtra. Maritza Alicia Franco Téllez

Revisión y estilo

Mtro. Jesús Efrén Bórquez Castruita

Revisión y apoyo Diseño Gráfico

Elaboración y Diseño de video

Lic. Radamés Platt Rizzo

Mtra. Andrea Michelle Peñúñuri Nevárez

Lic. Manuel Morales Martínez

Lic. Mariam Alexis Soto Estrella

Página web y redes sociales

Lic. Alberto Ruiz Torres

Mtra. Mónica Zazueta Fierros

Lic. Jesús Fabiola Machado López

Líder de Proyecto

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN	)7
MENSAJE DEL RECTOR0	)9
PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL	LO
NUESTRA FILOSOFÍA	1
ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA FRENTE A COVID-19	L3
Comité de Salud Institucional	L4
• Protocolo para un regreso seguro y escalonado	L4
• Una nueva realidad universitaria	.5
• Apoyo en la estrategia nacional vacunación COVID-19	L6
45 ANIVERSARIO DE LA AUTONOMÍA DEL ITSON	18
CONSTRUYENDO UNA UNIVERSIDAD INCLUYENTE	9
• ITSON suma esfuerzos con Instituto Sonorense de la Mujer 1	9
• Programas de formación en Lengua de Señas	20
• Equidad en el apoyo de becas a estudiantes	20
RESULTADOS INSTITUCIONALES	23
RESULTADOS INSTITUCIONALES. 2  • Oferta académica	
	24
Oferta académica	24 25
Oferta académica	24 25 26
<ul> <li>Oferta académica</li></ul>	24 25 26 27
<ul> <li>Oferta académica</li></ul>	24 25 26 27 28
<ul> <li>Oferta académica</li></ul>	24 25 26 27 28
<ul> <li>Oferta académica</li></ul>	24 25 26 27 28 29
<ul> <li>Oferta académica</li> <li>Población Estudiantil y Egresados</li> <li>Apoyo económico estudiantil</li> <li>Movilidad académica</li> <li>Planta docente</li> <li>Impacto de la investigación en la Institución</li> <li>Acreditaciones</li> </ul>	24 25 26 27 28 29 32
<ul> <li>Oferta académica</li> <li>Población Estudiantil y Egresados</li> <li>Apoyo económico estudiantil</li> <li>Movilidad académica</li> <li>Planta docente</li> <li>Impacto de la investigación en la Institución</li> <li>Acreditaciones</li> <li>Alianzas</li> </ul>	24 25 26 27 28 29 32 33
<ul> <li>Oferta académica</li> <li>Población Estudiantil y Egresados</li> <li>Apoyo económico estudiantil</li> <li>Movilidad académica</li> <li>Planta docente</li> <li>Impacto de la investigación en la Institución</li> <li>Acreditaciones</li> <li>Alianzas</li> <li>Distintivos</li> </ul>	24 25 26 27 28 29 32 33 34

ÁREAS DE APOYO A RECTORÍA:	39
Dirección de Planeación	40
Dirección de Extensión Universitaria	47
Secretaría de la Rectoría	63
VICERRECTORÍA ACADÉMICA:	73
Dirección de Recursos Naturales	74
Dirección de Ingeniería y Tecnología	81
• Dirección de Ciencias Económico Administrativas	94
Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades	105
Dirección de la Unidad Guaymas-Empalme	118
Dirección de la Unidad Navojoa	134
ÁREAS DE APOYO A LA VICERRECTORÍA ACADÉMICA:	147
Coordinación de Estudios Incorporados	147
Coordinación de Desarrollo Académico	148
Oficina de Publicaciones	155
Departamento de Laboratorios y Audiovisuales	158
VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA:	171
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales      Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales	
Dirección de Servicios de Información	
Dirección de Recursos Financieros.	
Departamento de Promoción Financiera	
Departamento de Personal	186
ANEXOS	191
Población Estudiantil	192
• Egresados y Titulados	196
• Proyectos de Investigación de las Direcciones Académicas	200
Publicaciones y Productos de Divulgación Científica	218





## **PRESENTACIÓN**

La historia del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) se ha escrito desde hace poco más de 66 años, cuando el entonces llamado Instituto de Estudios Superiores Justo Sierra, dio la bienvenida a clases a los primeros alumnos y alumnas inscritos en sus diferentes especialidades de Bachilleres, convirtiéndose en la primera preparatoria del Sur del Estado de Sonora.

Es a partir de 1964, ya como Instituto Tecnológico de Sonora, que se ofrecen por primera vez estudios a nivel superior, y, en 1976, egresa la última generación de Bachillerato, despidiéndolos con emoción y nostalgia. Fue justamente a partir de ese mismo año, un 2 de octubre de hace ya 45 años, que el ITSON se convierte en la primera universidad autónoma del Sur de Sonora, y una de las dos universidades de nuestra entidad que cuentan con este estatus jurídico, brindando un mayor acceso a una educación superior, una amplia oferta académica, y consolidándose como la mejor universidad en esta región del estado y una de las mejores en México.

Como Institución seguimos avanzando en el desarrollo de conocimientos de pertinencia social, fortaleciendo una educación de excelencia, con los valores institucionales que nos distinguen para incidir de forma positiva en la sociedad a la cual nos debemos, al mismo tiempo que cuidamos la salud de nuestra comunidad universitaria.

Ante la situación actual que impera en el mundo, el ITSON se sigue planteando retos que den respuesta a las condiciones y necesidades actuales que atravesamos como sociedad, con el compromiso de ser una universidad, detonadora del desarrollo de la región y del estado, y con impacto en nuestro país y en el extranjero.

La dinámica universitaria se ha ajustado para dar continuidad a las nuevas formas de trabajo, y establecer, implementar y difundir las acciones para la atención de la contingencia sanitaria; a través de un trabajo colaborativo, con vocación y espíritu de servicio, que caracteriza al personal académico y administrativo de nuestra máxima casa de estudios del sur de Sonora.

Es por ello, que con la responsabilidad que caracteriza a nuestra Universidad, en un marco de autonomía responsable, transparencia y rendición de cuentas, cumplimos con la normatividad que nos rige. Por ello, como Rector, presento ante el Honorable Consejo Directivo, el Informe General de Actividades del Instituto Tecnológico de Sonora 2020-2021, acorde con el Reglamento General de la Ley Orgánica del Instituto Tecnológico de Sonora en su título tercero, sección II, artículo 28, fracción VII.

#### Familia ITSON





El año 2021 nos sigue retando como Universidad. Se han realizado grandes esfuerzos para la reapertura gradual y escalonada de las actividades presenciales, teniendo como prioridad salvaguardar la salud de todos los integrantes de la comunidad universitaria.

Durante este año, hemos logrado avanzar al definir nuestro Plan de Desarrollo Institucional 2021-2024 mediante un ejercicio participativo, buscando responder a los nuevos requerimientos que la sociedad nos demanda.

De ahí, es que buscamos aprovechar la naturaleza de nuestra Institución en materia de vinculación y, tanto docentes como personal administrativo, y el alumnado, involucrarnos en desarrollar emprendimientos de carácter social, económico y ambiental para generar soluciones innovadoras, multiculturales a fin de que se reduzcan las desigualdades y, al mismo tiempo avanzar a mayores niveles de desarrollo y bienestar.

El presente Informe es un ejercicio de reflexión de nuestro quehacer, representa el orgullo y respeto por nuestra comunidad universitaria, que sigue firme realizando su labor con entusiasmo.

Agradezco a nuestros estudiantes por su valentía de retarse a sí mismos y continuar con sus estudios; sus esfuerzos son una gran muestra de su entereza y su enorme deseo de superación. Gracias por la confianza que nos brindan al permanecer con nosotros en la búsqueda de un futuro prometedor.

Asimismo, felicito a las áreas académicas y administrativas por los resultados obtenidos al realizar nuestras labores y continuar prestando los servicios educativos a los que nos hemos comprometido con las comunidades de la región y que engrandecen a nuestra Universidad.

Por tal motivo, los invito a reorientar esfuerzos para construir de forma social y ambientalmente responsable, una comunidad universitaria conformada por personas responsables, reconocidas y motivadas; personas con sentido de identidad y pertinencia; personas con derechos universitarios garantizados; personas saludables física y emocionalmente, una comunidad segura en nuestros campus universitarios y fuera de ellos.

"Educar para trascender"

Dr. Jesús Héctor Hernández López

R E C T O R

## PLAN de DESARROLLO INSTITUCIONAL

En respuesta a las condiciones actuales, y las necesidades que atravesamos como sociedad, el ITSON ha realizado un ejercicio dinámico y participativo con el valioso trabajo, vocación y espíritu de servicio del personal académico y administrativo, alumnos, egresados y patronato, con el objetivo de reafirmar lo que estamos haciendo bien y redefinir aquello que, bajo las circunstancias actuales, necesitamos actualizar acorde a los fines que como Institución perseguimos.

En este sentido, se orientaron esfuerzos para llevar a cabo el proceso de actualización del marco estratégico institucional referente a la misión, visión y valores del ITSON, en tres etapas. La primera consistió en llevar a cabo el ejercicio de valoración del marco estratégico vigente, con la participación de 1,266 personas, siendo profesores un 45.2%, estudiantes un 22.4%, egresados un 8.4% y, personal administrativo un 19.2%, principalmente. Un segundo momento, consistió en realizar la nueva redacción de los enunciados en un trabajo reflexivo y con compromiso del equipo directivo institucional. Por último, se socializó la propuesta con la comunidad universitaria, logrando la participación de 1,561 personas, logrando una participación representativa de 634 estudiantes, 294 personal administrativo, 77 personal directivo y funcionarios, 208 profesores de dedicación completa y 348 profesores de asignatura los diferentes campus.

Posteriormente, se realizó el ejercicio de actualización del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) al 2024, en actividades escalonadas, entre las cuales también se tuvo la colaboración del grupo directivo institucional y de la comunidad universitaria en general.

Esto ha permitido, redefinir y/o ratificar el rumbo institucional y los elementos por los cuales nos han de reconocer como ITSON, a través de directrices trazadas en ejes rectores, considerando los cambios recientes y emergentes del entorno hacia una nueva normalidad a nivel mundial, nacional, regional y local, y la participación de las IES en la atención de las principales problemáticas y áreas de oportunidad alineados a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los objetivos que ahí se establecen.

Con ello, se brinda una ruta de alto nivel para el proceso de elaboración de los planes de desarrollo de las direcciones académicas y administrativas que han de contribuir a este marco estratégico y de planeación desde sus ámbitos de incidencia correspondientes. Actualmente el PDI ha sido aprobado por el Consejo Directivo y se encuentra en proceso de socialización entre los diferentes sectores de la comunidad universitaria.

## **FILOSOFÍA**

El ITSON nace de la necesidad de formar y preservar nuevas generaciones de personas con mentalidad de progreso y superación, para mantener y transmitir lo más valioso de la ciencia y la cultura a la comunidad a la que pertenecemos y nos da sentido.

Esta es nuestra identidad, lo que nos diferencia y nos hace una Institución valiosa, aceptada y apoyada por esta sociedad de la que representamos su esencia, lo mejor de sí misma.

Una Universidad que trabaja y defiende los valores de autonomía, de inclusión y responsabilidad social, un ITSON que a través del tiempo, se ha mantenido como la máxima casa de estudios de la región, impulsando las mejoras educativas que demandan las necesidades sociales y el mercado laboral para el desarrollo sostenible de nuestro Estado y País.

#### **MISIÓN**

"El Instituto Tecnológico de Sonora es una universidad pública, autónoma y socialmente comprometida con formar profesionistas con ética, integridad, competencia internacional, habilidad emprendedora y empatía ante la realidad social; utilizando modelos educativos incluyentes e innovadores.

El Instituto transfiere los beneficios de la ciencia, tecnología, salud, cuidado del medio ambiente, cultura y deporte a la sociedad; evoluciona e innova en la generación de soluciones a problemas del entorno, el desarrollo de la economía y el bienestar, con un modelo de gestión eficiente y transparente basado en la armonía, la justicia y el equilibrio que coadyuve en la mejora de la calidad de vida de sus integrantes e incida en el desarrollo sostenible e intercultural del país."



Ser una Universidad que contribuya a la mejora de la calidad humana y al desarrollo nacional y global. Reconocida internacionalmente por las aportaciones pertinentes a la ciencia, tecnología, deporte, arte y cultura que desarrollan estudiantes, personal académico y administrativo, egresados y demás grupos de interés externos, al vincularse para construir oportunidades en contextos dinámicos y complejos.

## VALORES DEL ITSON

En el marco de la Misión y en armonía con los principios, la comunidad del Instituto Tecnológico de Sonora observará en su vida cotidiana los siguientes valores:

#### RESPONSABILIDAD.

Cumplir oportuna y eficientemente con las actividades y compromisos, siendo cada persona responsable de sus propias decisiones.

#### RESPETO.

Prevalecer el respeto hacia las personas, ideas e instituciones reconociendo sus cualidades, méritos y valor particular en forma incluyente y justa.

#### INTEGRIDAD.

Ser congruentes en el decir y el hacer conforme a principios éticos.

#### PERSEVERANCIA.

Mantenerse constante en un proyecto o actividad iniciada, esforzándose continuamente a pesar de los obstáculos.

#### **VALORES ORGANIZACIONALES**

#### TRABAJO EN EQUIPO.

Ser una comunidad universitaria que fomenta en sus integrantes el trabajo en equipo para generar un ambiente armónico, solidario y con un sentido de pertenencia que sea el soporte para la toma de decisiones colegiadas.

#### LIDERAZGO.

Influir positivamente en los demás con nuestro liderazgo para dirigir los esfuerzos al cumplimiento de objetivos comunes.

#### SFRVICIO.

Ofrecer un servicio de excelencia, con amabilidad y proactividad, atendiendo las necesidades de la sociedad; conscientes de que la calidad de nuestras acciones genera un impacto positivo en la comunidad.

#### COMPROMISO SOCIAL.

Asumir la responsabilidad de transformar el entorno, conservar y mejorar el medio ambiente, promover el desarrollo cultural y económico en beneficio de la sociedad.

# ACTUALIZACIÓN de la ESTRATEGIA FRENTE A COVID-19

A casi dos años de que se notificaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) los primeros casos de lo que ahora llamamos COVID-19, como sociedad seguimos re aprendiendo y adaptando nuestros procesos para ajustarnos a las nuevas formas de interacción social.

De acuerdo con este organismo internacional, COVID-19 es una nueva enfermedad, diferente a otras enfermedades causadas por coronavirus. Se ha demostrado que su propagación es rápida y los brotes pueden crecer a un ritmo exponencial.

Por ello, a nivel mundial se han replanteado las estrategias para enfrentar los diferentes problemas sociales que se han agravado por la pandemia, así como para facilitar el acceso a condiciones dignas de socialización. A través de una mayor movilización de los diferentes sectores y comunidades se trata de garantizar que cada ámbito del gobierno y de la sociedad asuma la responsabilidad y participen en la respuesta y en la prevención de la transmisión comunitaria, así como en la reducción de la mortalidad.

La OMS ha establecido que cada país debe implantar un conjunto completo de medidas, calibradas conforme a su capacidad y contexto, para frenar la transmisión y reducir la mortalidad asociada a la COVID-19. El Gobierno de México ha considerado como principios prioritarios para la correcta toma de decisiones y la implementación óptima de los planes de retorno seguro a la actividad presencial:

- 1) Privilegiar la salud y la vida.
- 2) Solidaridad y no discriminación.
- 3) Economía moral y eficiencia productiva.
- 4) Responsabilidad compartida (pública, privada y social).

Como universidad pública y autónoma, el ITSON ha implementado estrategias progresivas para prevenir los brotes infecciosos en la comunidad en la nueva normalidad universitaria, a partir de la conformación de protocolos acordes a los requerimientos de las instancias correspondientes (Gobierno de México, 2020, 2021; Gobierno del Estado de Sonora, 2020, 2021); SEP Federal, 2021; Subsecretaría de Servicios de Salud, 2020; Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2020; Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud, 2020).

#### **COMITÉ DE SALUD INSTITUCIONAL**

El Comité de Salud Institucional es el órgano colegiado facultado para coordinar la implementación, desarrollo, seguimiento y difusión de las acciones de prevención del contagio de COVID-19 dentro de las instalaciones y entre la comunidad, así como para gestionar la comunicación oficial de avisos y acciones institucionales al respecto.

El Comité tiene como objetivo establecer, implementar y difundir las medidas para la atención de la contingencia sanitaria por COVID-19, aplicables durante el tiempo que las autoridades de salud y educativas competentes determinen la suspensión de actividades presenciales, estableciendo asimismo los protocolos sanitarios para la reactivación de actividades presenciales a nivel institucional.

Entre sus principales funciones destacan:

- Establecer un plan para el seguimiento de actividades docentes, a través de un modelo de gestión de la actividad remota para alumnos y personal académico.
- Determinar las acciones que los titulares de las dependencias universitarias deben realizar a fin de dar continuidad a las actividades administrativas y académicas no docentes en las modalidades presencial y remota.
- Mantener comunicación constante con las autoridades y entidades de salud y educativas competentes que intervengan en el seguimiento a la contingencia derivada de COVID-19.
- Difundir información a la comunidad universitaria sobre la forma en que el ITSON continuará el cumplimiento de su objeto legal durante la contingencia sanitaria.
- Las demás que les sean encomendadas por el Rector.

## PROTOCOLO PARA UN REGRESO SEGURO Y ESCALONADO

El Comité de Salud Institucional ha trabajado coordinadamente con las diferentes autoridades de salud y educativas competentes, tanto federales como estatales, para implementar y difundir las acciones que nos permitan atender esta contingencia sanitaria, y establecer las mejores estrategias para asegurar la salud, seguridad y bienestar de todos los integrantes del Instituto y de la comunidad en general.

Con la firme intención de asegurar la salud y bienestar de toda la comunidad de la Institución, y en seguimiento a las recomendaciones emitidas por las autoridades para evitar el contagio por SARS-CoV-2, el Comité de Salud Institucional trabajó en la elaboración de "El Protocolo para el Regreso Seguro a la Actividad Presencial en el Instituto Tecnológico de Sonora durante la contingencia por COVID-19", un documento que cuenta con aportaciones relevantes de los diferentes sectores de la Comunidad Universitaria.

Como parte de estos esfuerzos, se realizó un plan de comunicación para informar sobre las medidas establecidas en el Protocolo de la Universidad para atender esta contingencia sanitaria, y establecer las mejores estrategias que aseguren la salud, seguridad y bienestar de cada integrante del Instituto y de la comunidad en general.

Durante los meses que se informan, las clases se desarrollaron en modalidad a distancia con cursos virtuales y remotos; excepcionalmente, a través de protocolos sanitarios autorizados por el Comité de Salud Institucional, se implementó un piloto voluntario de retorno seguro, gradual y escalonado a clases presenciales, exclusivamente para materias de laboratorios, talleres y prácticas de campo, con enfoque en cursos de últimos semestres que están limitando el egreso de estudiantes, durante el periodo de verano y en el semestre agosto-diciembre.

Las prácticas profesionales y el servicio social del alumnado, se realizaron prioritariamente en modalidad remota, y en algunos casos donde instituciones o empresas contaron con protocolos funcionales para reducir riesgos de contagios, la participación de estudiantes se realizó de manera presencial.

Es importante resaltar que los Laboratorios de Investigación de la institución fueron reactivados bajo un control estricto por parte del Comité de Salud Institucional a través de un protocolo específico para este fin. por lo que en el periodo que se informa se lograron avances significativos en los compromisos de los investigadores con organismos públicos y privados, así como en el avance de proyectos de tesis de pregrado y posgrado, proyectos de práctica profesional, principalmente.

Las actividades deportivas, culturales, cursos de educación continua e idiomas que se extienden a la comunidad, se desarrollaron en modalidad a distancia hasta el mes de agosto, al restablecerse los servicios de natación y tenis.

Acorde al gran esfuerzo que esta pandemia ha representado, el ITSON reconoce el compromiso y esfuerzo de todos sus integrantes para mantener la operación y funcionamiento de la universidad, protegiendo la salud y contribuyendo con gran responsabilidad con el desarrollo sostenible de la región, el estado y el país.

#### UNA NUEVA REALIDAD UNIVERSITARIA

Durante este último año, hemos enfrentado enormes retos en nuestra vida y en la dinámica universitaria, y a pesar de lo complejo que ha representado esta pandemia, también hemos podido sobrepasar grandes obstáculos que nos han brindado enseñanza, preparándonos para adaptarnos a nuevas formas de interactuar, aprender y llevar a cabo cada uno de nuestros proyectos.

El ITSON, ha asumido la transformación que ha requerido la educación cumpliendo con el compromiso de salvaguardar la salud de toda la comunidad universitaria. En este sentido, durante el semestre de agosto-diciembre 2021 se realizó la reincorporación a alumnado y planta docente a clases presenciales de materias de laboratorio, talleres y prácticas de los últimos semestres, de manera segura, gradual y escalonada.

Actualmente la Institución recibe alrededor de 1,664 estudiantes, distribuidos en sus diferentes campus: 47 en Campus Centro, 1,306 en Campus Náinari, así como 311 en Unidad Guaymas. Además, es importante destacar que la Universidad continúa desarrollando sus clases en modalidad a distancia, con un total de 17,172 alumnas y alumnos.

La coordinación con las diferentes autoridades de salud y educativas competentes, tanto federales como estatales, ha sido clave para implementar, difundir y establecer mejores estrategias y nuevas herramientas para atender los requerimientos de nuestra comunidad universitaria de manera empática e inclusiva, reconociendo las necesidades de cada uno de nuestros alumnos.

Nuestra Universidad está lista, para seguir trabajando con protocolos de seguridad permanentes que nos permitan una reincorporación total a actividades presenciales bajo seguras formas de interacción, anteponiendo el bienestar de todas y todos, avanzando acorde a las disposiciones oficiales, y a los progresos en materia de disminución de contagios por COVID-19.

## APOYO EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE VACUNACIÓN COVID-19

Desde su conformación, el Instituto Tecnológico de Sonora se ha reafirmado como una de las más grandes instituciones de educación superior de Sonora. Una Universidad que a través del tiempo trabaja y defiende sus valores de autonomía, de inclusión y de responsabilidad social.

Ser una Universidad Autónoma clave en el desarrollo de nuestra sociedad, radica no solo en la pertinencia y las mejoras educativas que demandan las necesidades sociales y el mercado laboral para el desarrollo de nuestra comunidad, si no también, en la vinculación que se establece para fortalecer el servicio a la sociedad en general.

En este sentido, desde el inicio de las jornadas de vacunación implementadas por el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Bienestar, se estableció el compromiso para sumar esfuerzos a favor de la salud de las y los sonorenses, a través de acuerdos de colaboración entre dicha Institución y nuestra Universidad.

La Institución se ha desempeñado, para beneficio de la sociedad como macrocentros de vacunación. En estos se han llevado a cabo operativos que han sido coordinados por la SEC Sonora y por la Brigada Correcaminos perteneciente a la Secretaría del Bienestar Federal.

Asimismo, el ITSON ha colaborado con jornadas de captura electrónica de vacunas aplicadas a estudiantes de pregrado de servicio social, específicamente en el Campus Náinari y Campus Centro.

Durante las jornadas de vacunación, participaron 207 estudiantes en total en 8 jornadas destinadas a: 1) Personas de 40 a 49 años, 2) Personas de 30 a 39 años, 3) Personas de 18 a 29 años. 4) 2da dosis para personas de 50 59 años, 5) 2da dosis para personas de 40 a 49 años, 6) 2da dosis para personas mayores de 18 años, 7) 2da dosis para personas mayores de 30 años, 9 8) 2da dosis Pfizer para personas rezagadas mayores de 18 años.

A continuación, se enlista la información detallada sobre las jornadas de vacunación que se desarrollaron en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Sonora (Campus Náinari, Campus Navojoa sur y Campus Guaymas).

Días de la jornada (año 2021)	Vacuna	Rango de edad	Dosis	Total de dosis aplicada	
Jornada con SEC Sonora					
11 al 14 de mayo	Cansino	18 en adelante	Única	Obregón: 12,565 Navojoa: 6,690 Guaymas: 3,883	
Jornadas con Brigada Correcaminos Campus Nainari					
25 – 28 de mayo	Aztraseneca	50 – 59 años	Primera	9,813	
14 – 17 de julio	Pfizer	40 – 49 años	Primera	10,861	
28 – 31 de julio, 01 de agosto	Aztraseneca	30 – 39 años	Primera	8,665	
03 – 09 de agosto	Pfizer	18 – 29 años	Primera	17,070	
13 – 15 de agosto	Aztraseneca	50 – 59 años	Segunda	8,580	
06 – 08 de septiembre	Pfizer	40 – 49 años	Segunda	8,238	
11 de septiembre	Pfizer	40 – 49 años	Rezago	1,344	
17 – 22 de septiembre	Pfizer	18 – 29 años	Segunda	15,348	
05 – 08 de octubre	Aztraseneca	30 – 39 años	Segunda	7,760	
Jornadas con Brigada Correcaminos Campus Navojoa sur					
27 – 30 marzo	Sinovac	60 años y más	Primera	3,810	
30 de abril, 01 de mayo	Sinovac	60 años y más	Segunda	4,200	
20 – 23 mayo	Pfizer	50 – 59 años	Primera	5,337	
22 – 25 de junio	Aztraseneca	40 – 49 años	Primera	8,762	
28 – 30 de junio, 01 de julio	Pfizer	50 – 59 años	Segunda	4,910	
24 – 29 de julio	Sinovac	30 – 39 años, 18 – 29 años	Primera	9,875	
23 – 31 de agosto, 01 de septiembre	Aztraseneca	18 – 39 años, 40 – 49 años	Segunda	8,744	
20 de septiembre	Aztraseneca	Rezago	Primera	1,650	
18 – 20 de octubre	Pfizer	Rezago	Primera y segunda	5,672	

## 45 ANIVERSARIO de la AUTONOMÍA DEL ITSON



Como una Institución universitaria de carácter público, la autonomía nos ha otorgado la capacidad de vincularnos de manera positiva con la sociedad, con libertad de cátedra y mayores oportunidades para crecer e incidir en la comunidad. Esto, sin duda, representa una enorme responsabilidad de brindar a nuestros usuarios una mayor calidad en enseñanza, investigación, deporte y cultura, así como mejores servicios con una eficiente administración de los recursos.

El origen de nuestra autonomía se remonta al 2 de octubre de 1976, gracias a los esfuerzos del Lic. Eduardo Estrella Acedo, primer Rector de la universidad, luego de publicarse en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora la nueva Ley Orgánica del ITSON, aprobada por el Congreso del Estado el 29 de septiembre del mismo año.

El ITSON celebró este 2021 los primeros 45 años de su autonomía. En este tiempo se ha logrado un crecimiento institucional mediante la suma de esfuerzos de muchos hombres y mujeres que han formado parte de esta familia, fortaleciendo nuestra entidad, permitiendo adaptarse al dinamismo y evolución del conocimiento, generando y adoptando nuevas formas de estudio, nuevos espacios de interés y nuevos campos profesionales.

Es así que, a través de un proceso firme y dinámico de evolución, la Institución ha crecido y se ha consolidado como un eje de desarrollo en la región sur de Sonora, ejerciendo de manera responsable su autonomía.

Como universidad nos hemos comprometido en seguir fortaleciendo el valor de la autonomía universitaria y en buscar un despertar en la juventud sobre su gran valor como parte de una educación libre. Este es un compromiso que se asume por parte de toda la comunidad universitaria y la sociedad en la que fincamos el conocimiento que aquí se genera.

Por ello, en el marco del 45 aniversario, nos propusimos establecer una agenda que permitiera brindar un acercamiento a la comunidad universitaria y a la sociedad del Sur de Sonora, con la historia de luchas, vivencias, necesidades y gestiones que marcaron el parteaguas de lo que hoy es el ITSON, una universidad que, desde su autonomía, ha brindado fácil acceso a una educación superior con una amplia oferta académica.

El objetivo de esta campaña, la cual busca ser permanente y transversal, es la de refrendar nuestra vocación de servicio, con el firme compromiso de responder a las crecientes necesidades de la sociedad, con mayores deseos de encontrar en cada uno de nuestros espacios una educación pertinente, incluyente y de calidad, para contribuir en la formación de jóvenes íntegros y al desarrollo sostenible de la región y el país.

En este mismo tenor, durante los festejos del 45 Aniversario, se reconoció con el distintivo "Potro" al primer Rector de la institución, por su valiosa contribución al desarrollo de esta casa de estudios y su esfuerzo para lograr su Autonomía Universitaria.

Para nuestra Universidad, es trascendental destacar el legado de quienes han definido e intervenido en la conformación del ITSON como una universidad autónoma, así como el impacto que dicha autonomía ha tenido directamente en el desarrollo de la región, en el acceso a la educación y en la prosperidad económica y cultural de Sonora.

## CONSTRUYENDO UNA UNIVERSIDAD INCLUYENTE

La Igualdad, además de ser un derecho universal, es un principio constitucional que reconoce a toda persona igual ante la ley, e indica que no podrá hacerse discriminación alguna contraria a la dignidad humana. Sin embargo, la igualdad sólo como declaración jurídica no consigue la igualdad real y efectiva. Por ello, es necesario seguir implementando mecanismos de equidad e inclusión para concretar este derecho.

La Ley General de Educación Superior (2021) "Promueve acciones que consideren la perspectiva de género, así como de interculturalidad con especial atención a los pueblos y comunidades indígenas, a las personas afromexicanas, a las personas con discapacidad y a los grupos en situación de vulnerabilidad."

De conformidad con estos principios y normas, el plan de desarrollo institucional 2024 en el objetivo estratégico 1.6 propone "Fortalecer las condiciones para la equidad e inclusión en el acceso a la oferta educativa". Para ITSON ha sido importante la identificación, implementación, seguimiento y evaluación de las acciones a favor de la igualdad en sus procesos de educación y servicios.

## ITSON SUMA ESFUERZOS CON INSTITUTO SONORENSE DE LA MUJER

Con el propósito de impulsar y fortalecer en el sector educativo la perspectiva de género, el 31 de agosto, el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) y el Instituto Sonorense de la Mujer (ISM) celebraron la firma de un convenio de colaboración con el compromiso de participar activamente en la formación de profesionistas que contribuyan a la transformación social y que nuestros proyectos de investigación vayan encaminados a lograr esta igualdad sustantiva.

A través de esta firma de convenio ambas partes se comprometieron a establecer las bases generales de colaboración para desarrollar todos aquellos programas y proyectos que en la medida de sus posibilidades técnicas y presupuestales se acuerden en beneficio de la sociedad, dando apertura a la vinculación entre ambas partes.

## PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN LENGUA DE SEÑAS

El ITSON, a través de la Coordinación de Educación Continua, ha mantenido dentro de su oferta el Programa de Formación en Lengua de Señas, donde participan profesionales de la Psicología, Educación, Comunicación, Administración de Empresas, Licenciados en Sistemas, entre otros.

Dicho programa tiene como propósito que los participantes desarrollen competencias pedagógicas y comunicativas básicas enfocadas en la atención de personas con discapacidad; así como crear un puente comunicativo para favorecer la interacción personal y social entre la comunidad de sordos y oyentes en un nivel básico del idioma.

## EQUIDAD EN EL APOYO DE BECAS A ESTUDIANTES

Desde sus inicios, el Instituto Tecnológico de Sonora ha tenido a bien instituir un fondo de becas para estudiantes de nuevo ingreso a sus programas de Profesional Asociado y Licenciatura, con el objetivo de ampliar la cobertura de educación superior a estudiantes en situación adversa o en condiciones de vida que pueda dificultar el acceso a su educación, a través de la asignación de apoyo económico para los dos primeros semestres de su carrera profesional.

Además del total de becas para estudiantes de pregrado y posgrado, el ITSON ha apoyado al alumnado de Profesional Asociado y Licenciatura, por medio del Fondo de Beca Moisés Vázquez Gudiño, a través de sus 8 categorías: 1. Escasos recursos económicos, 2. Excelencia académica, 3. Trabajo comunitario, 4. Artes, grupos étnicos e idiomas, 5. Investigación, desarrollo tecnológico y emprendimiento, 6. Deporte, 7. Estudiantes madres o padres solteros, y 8. Estudiantes con discapacidad visual, motriz o auditiva.

Durante el año que se informa, las y los alumnos de nuevo ingreso recibieron orientación en relación a becas institucionales y del gobierno de las cuales pueden ser candidatos a un apoyo.

En el periodo de octubre de 2020 a septiembre de 2021 se otorgaron 1,275 becas, por el Fondo Institucional Beca Moisés Vázquez Gudiño, por un monto total de \$3,825,000.00, distribuidas de la siguiente manera:

- 466 becas a estudiantes de escasos recursos económicos.
- 639 becas a estudiantes de excelencia académica.
- 1 becas a estudiantes de trabajo comunitario.
- 54 becas a estudiantes de artes, grupos étnicos e idiomas.
- 7 becas a estudiantes de investigación, desarrollo tecnológico y emprendimiento.
- 103 becas a estudiantes de deporte.
- 5 becas a estudiantes con discapacidad visual, motriz o auditiva.









Oferta académica

Población Estudiantil y Egresados

Apoyo económico estudiantil

Movilidad académica

Planta docente

Impacto de la investigación en la Institución

Acreditaciones

Alianzas

Distintivos

Vinculación con Responsabilidad Social

Deporte

Arte y Cultura

Informe General de Actividades | Instituto Tecnológico de Sonora

#### **OFERTA ACADÉMICA**

Con el propósito de mantener la pertinencia de la oferta educativa y consolidar un perfil de egresados acorde a la reciente Ley General de Educación, la institución puso en marcha en agosto de 2021, la nueva Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones.

La nueva oferta académica es un programa educativo interinstitucional impartido en modalidad mixta, en conjunto con las Universidades Autónomas de Tlaxcala, Nayarit y Guerrero.

Además, se incorpora el Doctorado en Investigación Psicológica, como Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.



48 Programas educativos

98.4%

Matrícula en Programas Educativos de Calidad **26** Licenciaturas

2 Profesional Asociado

**16** Maestrías

4 Doctorados

6 Maestrías en PNPC

4 Doctorados en PNPC

95.5%

Programas educativos con reconocimiento de calidad.

#### **POBLACIÓN ESTUDIANTIL Y EGRESADOS**

Durante el ciclo escolar de 2020-2021, el ITSON registró una matrícula de 17,172 estudiantes inscritos en los diferentes campus de Ciudad Obregón, Navojoa, Guaymas y Empalme.

17,172
Alumnos inscritos

1,664

**1,353** Obregón **311** Guaymas

Alumnos en grupos pesenciales

16,723 Pregrado449 Posgrado161 Programas especiales

1,888

**1,331** Obregón

262 Guaymas - Empalme

295 Navojoa

**Egresados** 

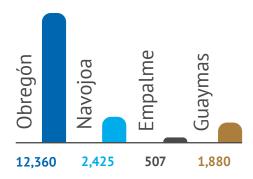


971 Obregón

173 Guaymas - Empalme

184 Navojoa

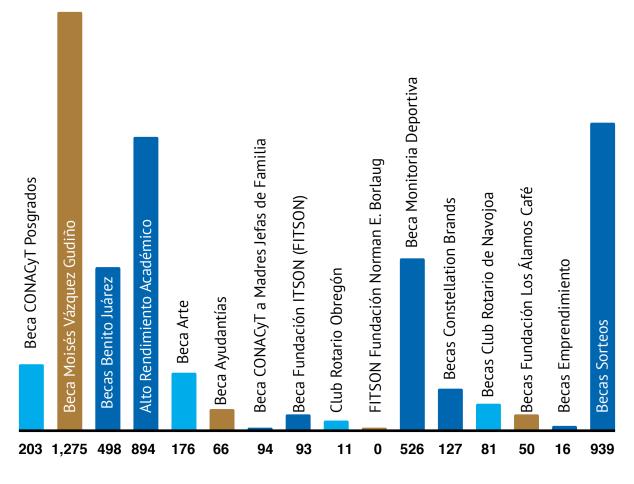
**Titulados** 



#### **APOYO ECONÓMICO ESTUDIANTIL**

Es importante destacar los distintos programas de becas con los que cuenta la Institución, con el fin de brindar más oportunidades de estudios a los jóvenes, por ello se otorgaron un total de 4,950 becas y apoyos para estudiantes de pregrado y posgrado con lo que resultaron becados el 28.8% de los alumnos inscritos.





#### **MOVILIDAD ACADÉMICA**

Enriquecer las competencias globales e interculturales en la comunidad universitaria, ha sido prioridad en el ITSON:

### **Movilidad Académica**



Alumnos en movilidad virtual provenientes de:

Argentina Bolivia Brasil Chile Colombia Ecuador México



Profesores realizaron estancias a nivel nacional e internacional:

Francia Colombia Chile (Virtual) México

Estados Unidos



Durante este año, se promovió la realización de clases espejo y proyectos bajo la metodología Colaborativo Internacional en Línea

Alumnos en clases espejo bajo la metodología COIL

#### **Programa Delfin**

- Estudiantiles ITSON participaron
- 26 Estudiantes se recibieron

#### **PLANTA DOCENTE**

La capacidad académica de la Institución ha sido apoyada e impulsada en el desarrollo de su personal, lo que ha permitido incrementar el nivel de habilitación.

231

Profesores de Tiempo Completo (PTC)

178

Profesores Auxiliares

1,161

Profesores de asignatura

87

PTC en el Sistema Navional de Investigadores

1

Profesor Investigador Auxiliar.

3

Doctores Cátedra CONACYT

230

PTC con estudios de posgrado

153

PTC con grado de Doctor

142

PTC dentro de Cuerpos Académicos

### **Cuerpos académicos**

36

Cuerpos Académicos registrados ante el PRODEP 56 %

Consolidados

28 %

En Consolidación 16 %

En Formación

#### IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA INSTITUCIÓN

Los procesos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, y la capacidad para transferir ciencia y tecnología juegan un rol esencial en la solución de problemas de la región, tanto económicos como sociales. En este sentido, durante el 2020 y 2021, la producción académica total fue de 1,408 productos de investigación:

#### **Recursos Naturales**

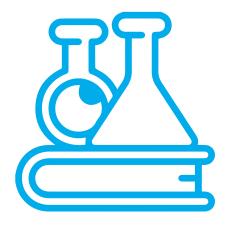
- 51 Proyectos de investigación concluidos
- 5 Libros
- 17 Capítulos de libro
- 96 Artículos en revista/ indexados
- 69 Ponencias
- 44 Tesis de Licenciatura
- 35 Tesis de Maestría
- 9 Tesis de Doctorado

#### Ingeniería y Tecnología

- **10** Proyectos de investigación concluidos
- 1 Libros
- 2 Capítulos de libro
- 56 Artículos en revista/indexados
- 29 Ponencias
- **19** Memorias en congreso
- 100 Tesis de Licenciatura
- 24 Tesis de Maestría
- 1 Tesis de Doctorado

#### **Ciencias Económico Administrativas**

- **11** Proyectos de investigación concluidos
- 1 Libros
- **4** Capítulos de libro
- 28 Artículos en revista/indexados
- 22 Ponencias
- 2 Memorias en congreso
- 83 Tesis de Licenciatura
- **27** Tesis de Maestría



#### IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA INSTITUCIÓN

#### **Guaymas - Empalme**

- 9 Proyectos de investigación concluidos
- 3 Libros
- 17 Capítulos de libro
- 28 Artículos en revista/indexados
- **34** Ponencias
- **13** Memorias en congreso
- **35** Tesis de Licenciatura
- **14** Tesis de Maestría
- 3 Tesis de Doctorado

#### Navojoa

- 6 Proyectos de investigación concluidos
- **3** Libros
- **14** Capítulos de libro
- **36** Artículos en revista/indexados
- **44** Ponencias
- **11** Memorias en congreso
- **73** Tesis de Licenciatura
- **16** Tesis de Maestría

#### **Ciencias Sociales y Humanidades**

- 35 Proyectos de investigación concluidos
- 6 Libros
- 20 Capítulos de libro
- 69 Artículos en revista/indexados
- 23 Ponencias
- 8 Memorias en congreso
- 102 Tesis de Licenciatura
- **33** Tesis de Maestría
- 7 Tesis de Doctorado



#### IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA INSTITUCIÓN

Premio Dr. Gastón Madrid Sánchez, en el Área de Medicina Biomedicina y Química

Mtro. Sergio Luis Valle Sánchez Dr. Roberto Rodríguez Ramírez Premio Joint iLEAPS & FLUXNET
Early Career Scientists Twitter Poster
Conference 2021"

Francisco Javier Gaxiola Ortiz, Alumno de Maestría

Premio Fondo de Innovación de 100.000 Strong in the Americas

Instituto Tecnológico de Sonora y la Arizona State University Colaborador: Dr. Enrico Yepez González Premio "Dr. José Miró Abella", en el área de Salud Pública, Salud Ambiental e Investigación Educativa

> Autor: Dra. Araceli Serna Gutiérrez

#### **ACREDITACIONES**

La Universidad tiene el compromiso de brindar excelencia académica y se reafirma año con año con la obtención de acreditaciones nacionales e internacionales.



## Seguimiento de recomendaciones

#### CONACE

Programa de Licenciatura en Economía y Finanzas, Unidad Navojoa por el Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica.

#### **CEPPE**

Programa de Profesional Asociado en Desarrollo Infantil; Programa de Licenciatura en Educación Infantil, Unidad Obregón y Programa de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Unidad Empalme por el Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación.

#### CONAET

Programa de Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas, Unidad Navojoa y Obregón por el Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística.

#### **CONEVET**

Médico Veterinario Zootecnista por el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

#### **CACECA**

Programa de Licenciatura en Contaduría Pública, Unidad Guaymas por el Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines.

## Preparación de planes de mejora

#### CACE

Siete planes de mejora de los Programas de Ingeniería Electromecánica; Ingeniería en Mecatrónica e Ingeniería en Electrónica, Unidad Obregón.

#### CACECA

Planes de mejora de los Programas de Licenciatura en Administración, unidades Guaymas y Obregón y Licenciatura en Contaduría Pública, Unidad Obregón.

#### **CNEIP**

Informe del Programa de Licenciatura en Psicología, Unidad Obregón.

#### Reacreditación

#### CACECA

El Programa de Licenciatura en Administración, Unidad Guaymas; Programa de Licenciatura en Administración, Unidad Obregón y Programa de Licenciatura en Contaduría Pública, Unidad Obregón por el Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines.

#### **CNEIP**

Programa de Licenciatura en Psicología, Unidad Obregón por el Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología.

#### CONACE

Programa de Licenciatura en Economía y Finanzas, Unidad Obregón por el Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica.

#### **CIEES**

Programa de Licenciatura en Psicología y Programa de Licenciatura en Diseño Gráfico, ambos de unidad Guaymas por el Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior.

#### **CONAET**

Programa de Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas, Unidad Guaymas por el Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística.

## Acreditación por primera vez

#### CIEES

Programa de Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, Unidad Navojoa y Programa de Licenciatura en Diseño Gráfico, Unidad Obregón por el Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior.

#### Integración de informes anuales

#### **CONAIC**

Programas de Ingeniería en Software, de las unidades Obregón, Navojoa y Guaymas.

#### **ALIANZAS**

El ITSON llevó a cabo **33** convenios con empresas y organismos de distintos ámbitos con el fin de lograr un impacto social, educativo y tecnológico y ampliar las redes de colaboración. Algunos de estos se enlistan a continuación:

- Despacho León Paniagua y Asociados, S. C.
- Universidad Autónoma de Occidente
- Universidad Politécnica de Baja California
- Offshore Techservices, S. A. de C. V.
- Radio Cajeme S.A. de C.V.
- Training And Services Rrm S.A.S de C.V.
- Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, Navojoa
- Navojoa ¿Cómo Vamos? A.C.
- Colegio Santa Fe
- Lic. Jesús Manuel Vidaña López
- Ángeles en Ark S.A.P.I. de C.V.
- Molino Software S.A. de C.V.
- Myp Tecnología S.A. de C.V.
- Fundación Borquez Schwarzbeck
- Instituto Sonorense de Educación para los Adultos
- Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario N°197
- Comité de Promoción Social del Valle del Yaqui A.C.
- Baisae A.C.
- Sociedad Nacional Promotora de Becarios, S.C.
- Grupo Yoemed
- Sartorius de México S.A. de C.V.
- Instituto de Formación y Capacitación de Profesionales en Enfermería
- Sonora S Plan Departamento Radiall
- Evolucione Tlaxcala S.A. de C.V.
- Salina de Lobos, S.A. de C.V.
- R. Baidón y Asociados
- Banco de Alimentos de los Mochis, I.A.P.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- Fundación Talent Land A.C.
- Universidad Autónoma de Yucatán
- Akkysewa
- Instituto Sonorense de las Mujeres
- Consejo Deportivo de Sonora (CODESON)

#### **DISTINTIVOS**

Es importante destacar los reconocimientos que le han sido otorgados a nuestra Institución, los cuales son:

## DISTINTIVO DE ESCUELA VERDE



#### DISTINTIVO EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE



UNIDAD NAVOJOA 14 AÑOS CONSECUTIVOS



UNIDAD GUAYMAS
7 AÑOS CONSECUTIVOS

#### VINCULACIÓN CON RESPONSABILIDAD SOCIAL

Nuestra casa de estudios ha realizado acciones que coadyuvan en la mejora de la calidad de vida de sus integrantes y contribuyen al desarrollo sostenible de la sociedad:

#### **INCUBADORA**

#### 13

Proyectos en desarrollo social, tradicional o tecnológico de alumnos

#### 356

Alumnos capacitados entemas de emprendimiento

#### 16

Cursos, talleres y eventos académicos que favorecen el emprendimiento e incubación de empresa

#### 20

Pláticas informativas de incubadora para alumnos y docentes de la institución

#### 544

Alumnos que conocen los servicios de Incubadora de Empresas ITSON

#### 18

Maestros que participan en el apoyo y organización de eventos de Incubadora

#### 2

Programas Educativos que apoyaron en la organización de eventos de incubadora

#### CUEC CUDDEC

#### 360

Alumnos vinculados a proyectos comunitarios

#### 114

Profesores universitarios

#### 2,538

Acciones de vinculación

#### **EDUCACIÓN CONTÍNUA**

#### 1.800

Personas atendidas en cursos de Educación Continua.

#### 166

Eventos desarrollados en línea.

#### 1,720

Personas capacitadas a nivel nacional.

#### 11

Eventos de capacitación.

#### 12

Cursos de orientados a la certificación de competencias.

## CAPACITACIÓN CON FINES DE CERTIFICACIÓN A LA COMUNIDAD

Lean Six Sigma Yellow Belt

Green Belt y Black Belt

HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)

Formación de Auditores Internos para Sistemas de Calidad

Administración de Proyectos, entre otros

## A EMPRESAS, SE IMPARTIERON TEMAS COMO:

- Adobe Ilustrador y Adobe
   Photoshop
- Trabajo en Equipo
- Reformas Fiscales 2021
- Control de Inventarios
- Seminario en Habilidades Directivas y Gerenciales, Motivación (Emociones y Realidades ante la
- Control Estadístico de Procesos
- Buenas Prácticas de

Manufactura

- CIVIL CAD
- Actualización de Ley de
- Adquisiciones
- Actualización ley de obras
- Diseño de Indicadores
- Eficiencia energética
- Gestión de riesgos ISO-31000:2018
- Plan de Protección Civil
- Entre otros.

contingencia)

#### **DEPORTE**

En 2020 y 2021, participaron 2000 estudiantes en distintas actividades deportivas como: Programa Actívate en Casa, Reto Potro, Master Class de break dance, Defensa Personal, Cursos de Extensión Deportiva como acondicionamiento físico, Gap, Pilates, Insanity, Yoga, Global Fit, Cardio Box, Karate, Zumba, Natación y tenis, además de eventos de alto rendimiento y eventos especiales.



**502** 

Integrantes de diversos equipos representativos

**22** Equipos representativos

33 Medallas



Los deportistas llevaron con orgullo la camiseta Potros en competencias nacionales e internacionales:

Nombre	Deporte
Daphne Guillén Vázquez	Halterofilia
Ana Paola Valenzuela Guzmán	Halterofilia
Paulina Garnica Nochebuena	Judo
Gilberto Cardoso Martínez	Judo
Elizabeth García Malfavón	Judo
Sergio del Sol Peñúñuri	Judo
Ismael Anaya	Halterofilia
Alexis Armando Martínez Sánchez	Lucha Universitaria
Daniel Roberto Zúñiga Montemayor	Tae kwon do
Daniela Catalina Aranguré Peraza	Tae kwon do
Carlos Julián Villarreal Ávila	Karate do
Dafne Brigette González	Karate do
Bernardo Solórzano de la Torre	Karate do
Carolina Morales	Atletismo
Ivana Rascón	Atletismo
Roberto Durand	Karate do

#### **ARTE Y CULTURA**

Fomentar el arte y la cultura es un vínculo que les permite a nuestros estudiantes desarrollar su sensibilidad y capacidad de apreciación de las diferentes manifestaciones artísticas y expresiones estéticas en disciplinas como artes visuales, escénicas, literarias y musicales.

**Integrantes** en grupos representativos

**Grupos** representativos

Obras visuales de la Colección ITSON

**Cursos y talleres** de extensión de la cultura en modalidad remota

**Eventos culturales** 

**Ilustraciones de la exposición**"Elegía Roja de Seiichi Hayashi"

1,768 554

1,220

4,923

1,714

Personas beneficiadas dentro del Modelo Académico de Vinculación Comunitaria

Alumnos ITSON y personas mayores de 12 años Cursos y talleres de Extensión de la Cultura

Programa de Desarrollo Intercultural

Personas que asistieron a eventos culturales virtuales

Actividades culturales en conjunto con otras Instituciones

Reproducciones del recorrido virtual de la Galería de Arte ITSON Héctor Martínez Arteche





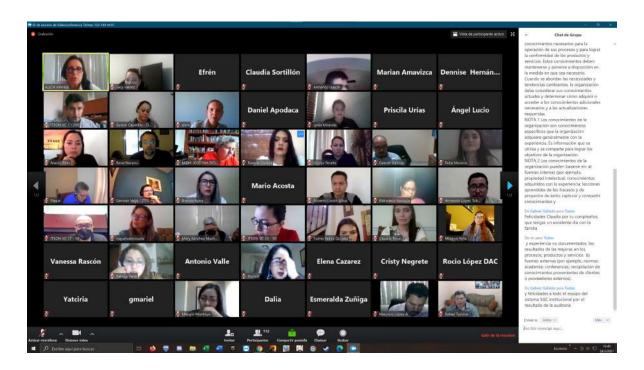
Secretaría de la Rectoría

Informe General de Actividades | Instituto Tecnológico de Sonora

## DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN INSTITUCIONAL

La Dirección de Planeación Institucional, durante el periodo 2020-2021 impulsó las metas y objetivos del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2016-2020. En especial en este periodo, se coordinó la elaboración del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2024 quedando aprobado por el H. Consejo Directivo.

Como parte de sus funciones principales se ofreció apoyo metodológico a las diferentes áreas de la Institución en el desarrollo de proyectos; apoyo en la administración y validación de los procesos de programación y presupuestación de los recursos financieros; entrega de información estadística institucional, gestión de los procesos de evaluación y acreditación de programas educativos, así como la gestión de recursos federales en el marco del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE) y del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). Es relevante mencionar que también en este periodo la Coordinación del Centro Integral de la Calidad se integra a esta Dirección.



La Dirección de Planeación Institucional, buscando asegurar el cumplimiento de las recomendaciones de los organismos externos de evaluación, ha trabajado de manera conjunta con la Vicerrectoría Académica para evaluar y dar seguimiento a las recomendaciones emitidas por organismos externos a los programas educativos; lo anterior se lleva a cabo a través de la Coordinación de Planeación y Evaluación de Programas Institucionales.

Durante el período que se informa, se atendieron 23 procesos de evaluación, agrupados en cinco categorías: 1. Reacreditación; 2. Acreditación (por primera vez); 3. Seguimiento de recomendaciones; 4. Preparación de informes anuales; y 5. Preparación de planes de mejora.

#### 1. REACREDITACIÓN.

Apoyo a las áreas académicas para atender ocho procesos de evaluación con fines de reacreditación: Licenciatura en Administración, Unidad Guaymas, Licenciatura en Administración, Unidad Obregón y Licenciatura en Contaduría Pública, Unidad Obregón, por parte del Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA); Licenciatura en Psicología, Unidad Obregón, por parte del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP), Licenciatura en Psicología, y Licenciatura en Diseño Gráfico, ambos de Unidad Guaymas, por parte de los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES); Licenciatura en Economía y Finanzas, Unidad Obregón, por el Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica (CONACE) y Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas, Unidad Guaymas, por el Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística (CONAET).

### 2. ACREDITACIÓN POR PRIMERA VEZ.

Se realizó la evaluación con fines de acreditación, para los programas de Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, Unidad Navojoa y Licenciatura en Diseño Gráfico, Unidad Obregón, ambos por parte de los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES).

#### 3. SEGUIMIENTO DE RECOMENDACIONES.

En este rubro, se realizó seguimiento a las recomendaciones, a los programas educativos de Licenciatura en Economía y Finanzas, Unidad Navojoa, por parte del Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica (CONACE). De igual forma, a los programas de Profesional Asociado en Desarrollo Infantil, Licenciatura en Educación Infantil, Unidad Obregón y Licenciatura en Ciencias de la Educación, Unidad Empalme, ante el Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación (CEPPE), Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas, Unidad Navojoa y Obregón, ante el Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística (CONAET), Médico Veterinario Zootecnista, ante el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (CONEVET) y Licenciatura en Contaduría Pública, Unidad Guaymas, ante el Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA).

## 4. INTEGRACIÓN DE INFORMES ANUALES.

Se trabajó en integrar el informe anual de seguimiento a recomendaciones de los programas educativos de Ingeniería en Software, de las unidades Obregón, Navojoa y Guaymas por parte del Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación (CONAIC).

## 5. PREPARACIÓN DE PLANES DE MEJORA.

Como parte del cumplimiento de los requisitos establecidos por los organismos acreditadores, se dio seguimiento a la elaboración y entrega de siete planes de mejora de los programas de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Mecatrónica e Ingeniería en Electrónica, de la Unidad Obregón, evaluados por CACEI. De igual forma, se entregaron en tiempo y forma los planes de mejora de la Licenciatura en Administración, unidades Guaymas y Obregón, así como la Licenciatura en Contaduría Pública, Unidad Obregón, evaluados por CACECA. Finalmente, se entregó el informe del programa de Licenciatura en Psicología, de la Unidad Obregón, al Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP).

Con estos esfuerzos, el Instituto Tecnológico de Sonora, mantiene su compromiso con la educación de excelencia, atendiendo un 98.4% de su matrícula en programas de calidad, con un 95.5% de programas educativos que gozan de reconocimiento de calidad por organismos externos de evaluación.

En relación a la capacidad académica, la Dirección apoyó en las gestiones externas e internas para que el esfuerzo del área académica de la Institución se refleje en el logro de la incorporación y permanencia del 37.66% de las y los profesores-investigadores al ser reconocidos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), más del 60% cuenta con la máxima habilitación académica y el 83.55% con la distinción a nivel nacional de Perfil Deseable reconocimiento otorgado por la Secretaría de Educación Pública a través de la Subsecretaría de Educación Superior.

Con la finalidad de elevar la calidad y pertinencia de la investigación a través de la estructuración de Cuerpos Académicos, se apoyó a los líderes de los Cuerpos Académicos en las gestiones de evaluación de su grado de consolidación. Así, la Institución cuenta con 36 cuerpos académicos registrados ante el PRODEP, de los cuales 56% de los Cuerpos Académicos están Consolidados; 28% se encuentran en Consolidación y un 16% en formación.

Para asegurar la colaboración multidisciplinaria de los cuerpos académicos, se gestionó la participación en convocatorias del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP) tales como:

- Apoyo para el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos
- Estancias cortas de investigación, gastos de publicación
- Apoyos posdoctorales.

La Coordinación de Procesos Institucionales realizó gestiones con áreas administrativas y académicas para dar cumplimiento a los compromisos financieros y académicos del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE) 2020 con cierre al mes de marzo 2021, con atención a la transparencia y rendición de cuentas. Se tuvo el apoyo de \$10,951,234.

Con esto, se logró apoyar a la planta docente en capacitación disciplinar, pedagógica y de investigación, así como en competencias interculturales, publicación de artículos de investigación, participación como ponentes en eventos nacionales e internacionales.

En apoyo a estudiantes ITSON, se realizaron evaluaciones en EGEL CENEVAL y certificaciones en la norma CONOCER para la publicación de artículos de resultados de investigación, participación con ponencia en congresos nacionales e internacionales en modalidad virtual.

En lo que respecta a los programas educativos de licenciatura, se tuvo apoyo para incorporar la perspectiva de género en planes de clase de cursos del currículo, además, se habilitaron laboratorios de docencia e investigación con materiales y equipos, licenciamiento de software.

A nivel institucional se pudo fortalecer el modelo de educación a distancia, fortalecer el documento de "Protocolo de actuación en violencia de género, hostigamiento y acoso sexual", así como abastecimientos de material y equipo cultural y deportivo para actividades de formación integral, y ampliación de la red de conectividad.

Lo anterior contribuye en la atención a recomendaciones de los organismos evaluadores y/o acreditadores, así como para mejorar la capacidad académica de la planta docente de las Direcciones académicas; resultados que serán reportados con mayores detalles en los logros de las Direcciones e indicadores institucionales.

La Coordinación de Programación y Presupuestación, en cumplimiento del Marco Normativo que aplica a la Universidad elaboró y presentó el Anteproyecto de Presupuestos de Egresos 2021, así como, el Presupuesto de Ingresos y Egresos 2021 para ser aprobado por el H. Consejo Directivo.

Durante el periodo que se reporta, la Coordinación realizó diversas actividades que permiten que la Institución cuente con el Presupuesto de Ingresos y Egresos 2021, y las modificaciones necesarias para que las diversas dependencias puedan desempeñar sus actividades de manera satisfactoria y se alcancen los objetivos institucionales.

Las actividades más relevantes son: liberación del Presupuesto institucional en el Sistema Institucional de Proyectos Presupuestales (SIPP), mediante la revisión y validación de proyectos de gastos de operación, desarrollo, autofinanciables y fondos extraordinarios; análisis y elaboración de la distribución del presupuesto de Servicios Personales por tipo de recursos para el timbrado ante la SHCP en base a presupuesto autorizado y modificaciones que se presenten durante el ejercicio; autorización de traspasos en cuentas de activos fijos y otros, que permite llevar un control al presupuesto mediante el bloqueo y/o monitoreo de cuentas restringidas en su gasto; generación de información confiable, veraz y oportuna requerida por las instancias internas y externas; y seguimiento al procedimiento certificado de Liberación de Presupuesto en SIPP dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

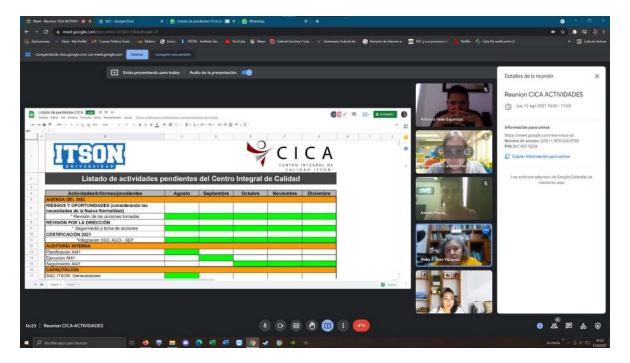
Además, la Coordinación cumple con la normatividad al atender las auditorías realizadas por el Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización, y del Auditoría Superior de la Federación; de la misma manera, integra la información del Presupuesto para su presentación en la Cuenta Pública, en cumplimiento de la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

Para contribuir al logro de la visión y misión institucional, la Oficina de Administración de Proyectos ha realizado las siguientes actividades:

- En periodo del 1º de octubre al 31 de diciembre del 2020 se realizó en coordinación con el Departamento de Personal la evaluación del indicador "Porcentaje de personal que se identifica con la misión y los objetivos institucionales", alcanzando un 85.5% a nivel institucional.
- En el periodo de enero a marzo del 2021 se realizó la medición del Tablero de Control Institucional 2020, logrando contar con información para medir los logros y avances tanto de ese año como del Plan de Desarrollo Institucional 2016, permitiendo contar con información valiosa para la actualización del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2024 (PDI).
- En el segundo trimestre del 2021, se trabajó en coordinación con la comunidad universitaria para establecer el Tablero de Control Institucional, logrando contar con una herramienta que permitirá valorar tanto los logros como las áreas de oportunidad de los objetivos planteados en el PDI.
- De julio a septiembre se avanzó en el desarrollo de las cédulas para cada uno de los indicadores del Tablero de Control Institucional, el cual, es un documento que establece su forma de medición, indicando los aspectos que deben incluirse o no con el fin que siempre sean medidos de la misma forma Bajo la gestión del Centro Integral de la Calidad, la Institución logra de manera ininterrumpida la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) del ITSON, otorgado por el Organismo Certificador American Trust Register (ATR), quien dictaminó favorablemente el otorgamiento de la Certificación al SGC ITSON; ATR emitió el certificado cubriendo los requisitos de la norma NMX-CC-9001-IMNC - 2015 (ISO 9001:2015). Con el objetivo de mantener actualizado nuestro Sistema Integral de la Calidad con 134 procedimientos institucionales dentro del alcance del sistema el cual es apto y cumple satisfactoriamente.sin importar la persona que realice el cálculo, elevando la confiabilidad de la información que se estará recopilando.

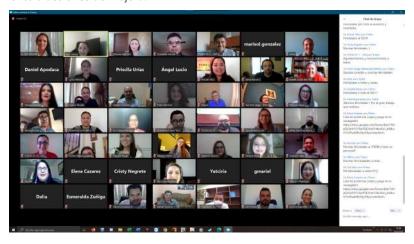
Además de lo anterior, la Oficina de Administración de Proyectos, integra la información de avances de los indicadores de Cuenta Pública, y de la Matriz de Indicadores de Resultados de la Institución, en cumplimiento de la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

Dentro de este periodo se coordinaron dos auditorías internas y una está en proceso en las cuales participaron diversas áreas de la Institución que están al alcance del SGC; teniendo así colaboradores en su rol de auditores internos tanto personal administrativo como académico. Asimismo, la coordinación de la revisión por la Dirección 2021.



Para adoptar un enfoque de administración del conocimiento generado en los procesos institucionales, implementa distintas fuentes de información que corresponden al SGC y que exige la ISO 9001:2015, culturizan a las áreas hacia un enfoque de la administración del conocimiento. El equipo de consultores internos del CICA, es experto en dicha implementación y la ejecutan en sus planes maestros de certificación. A fin de fomentar la innovación en todos los procesos de la gestión universitaria, a través del Centro Integral de la Calidad proporciona servicios internos para garantizar la mejora continua en el alcance del SGC institucional, dentro de los servicios se encuentra:

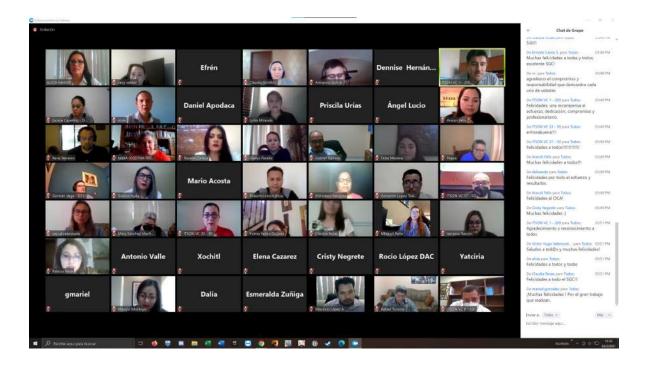
- Coordinar el Programa de Auditorías Internas.
- Coordinar el Programa de Auditorías Externas.
- Evaluar e informar el índice de satisfacción del cliente.
- Administrar el buzón de sugerencias, felicitaciones y de quejas.
- Capacitación en tópicos relacionados con calidad.
- Consultoría interna para la formalización y/o certificación de procesos.
- Seguimiento y emisión de informes ejecutivos para la toma de decisiones.
- Asesoría sobre demanda en temas de calidad. enfoque a procesos, plataforma tecnológica (Sistema de Información del SGC).
- Seguimiento a acciones de mejora.



Derivado de lo anterior se han ejecutado 305 evaluaciones de la satisfacción del cliente en 33 áreas de servicio de la Institución, además, se han emitido 280 informes de retroalimentación, obteniendo como resultado un 92% de satisfacción, para el periodo que se informa considerando la situación de la nueva normalidad.

Se han realizado esfuerzos en materia de capacitación para transmitir el conocimiento requerido y dar cumplimiento con los requisitos del SGC. Teniendo un impacto en 33 áreas del ITSON con 482 asistentes que acreditaron los cursos impartidos.

En la Coordinación de Información Institucional, se dio atención al total de las solicitudes de información estadística sobre la Universidad en el tiempo y de acuerdo a los requisitos asignados.



Asimismo, se integró, validó y capturó la información de inicio del ciclo escolar 2020-2021 de la Institución, en el Sistema de Estadísticas de Educación Superior 911 de la Secretaría de Educación Pública (SEP). En este ciclo el sistema agregó dos módulos adicionales: Tecnologías de Información e Infraestructura de la Institución.

Otras de las acciones fue la elaboración del Informe de Matrícula del segundo semestre de 2020, para dar cumplimiento al Artículo 37, fracción III, del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2020. El Informe se entregó a la Presidencia de la Cámara de Diputados y a la Dirección General de Educación Superior Universitaria e Intercultural (DGESUI) de la SEP. También, se colaboró con la información de la Matrícula del ITSON requerida en la presentación de los Informes del 3er. y 4to. Trimestres, para dar atención al Artículo 39, fracción V, del PEF 2020.

Se participó en la entrega de información de la Matrícula del ITSON requerida en la presentación de los Informes del 1er. y 2do. Trimestres para la DGESUI, con el fin de cumplir con el Artículo 36, fracción V, del PEF 2021.

Se elaboraron Estadísticas del formato 911 de educación superior, de la Extensión Empalme, Unidad Guaymas, en el periodo 2000-2020. Solicitadas por la Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior de la SEC Sonora, para la evaluación de políticas en educación del Estado.

Se integró y proporcionó la información de alumnado y de personal para el Cuestionario del Ranking de Universidades de México 2021. Así mismo, se realizó el Informe de Matrícula del primer semestre del año 2021, para dar cumplimiento al Artículo 34, fracción III, del PEF 2021. Este Informe fue entregado a la DGESUI de la SEP y a la Presidencia de la Cámara de Diputados.

Internamente se atendieron solicitudes de información relacionadas con tasas de retención de primer a segundo año y de eficiencia terminal por cohorte, de Licenciatura; número de egresados; serie histórica de la matrícula por Programa Educativo y Unidad Académica de los últimos cinco años; estadística básica de licenciatura de los últimos cinco ciclos escolares; información para la página de Transparencia.

La Coordinación del Instituto para la Mejora del Desempeño, tiene a su cargo responsabilidades relacionadas con apoyo en temas de propiedad intelectual, registro de patentes y transferencia de tecnología, en ese aspecto, se realizó el análisis de la estrategia institucional para comercializar nueva tecnología; la revisión de una estrategia específica para alcanzar acuerdos de transferencia tecnológica con asociación de productores agrícolas; un curso de capacitación en materia de propiedad intelectual; el diseño de convenios de cesión de titularidad de una invención; y se brindó asesoría para elaborar convenios de propiedad intelectual interinstitucional.

Logrando el diseño de la estrategia institucional en materia de transferencia tecnológica, la definición de las bases para una alianza con una asociación de productores agrícolas, la capacitación de 49 integrantes de la comunidad universitaria en la nueva ley de propiedad industrial, y el asesoramiento de un proyecto de investigación interinstitucional para proteger los resultados intelectuales del mismo.

# **DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

La Extensión Universitaria se concibe como un proceso permanente de integración y comunicación entre la Universidad y su entorno con el propósito de facilitar el intercambio de conocimientos y experiencias en un marco de mutuo beneficio.

La Dirección de Extensión Universitaria tiene una responsabilidad directa con el cumplimiento de la extensión como función sustantiva de la Institución al asumir el compromiso de fomentar el desarrollo del interés por la ciencia, la tecnología, la cultura y el deporte, así como acercar sus beneficios a la sociedad, tal como se establece en el Plan de Desarrollo Institucional.

La Dirección está integrada por las áreas de Extensión de la Cultura, Deporte y Salud, Vinculación Institucional, Educación Continua y Vida Universitaria. En el periodo que se informa se realizaron diversas acciones que permiten materializar el vínculo entre la Universidad y la sociedad.



El principal reto al que se hizo frente en este periodo, fue sin duda el poder mantener los servicios hacia la comunidad universitaria y hacia la sociedad en un contexto de nueva normalidad; en este sentido, las capacidades profesionales, el compromiso institucional y la creatividad fueron los principales factores que permitieron a esta Dirección seguir cumpliendo con sus funciones de forma satisfactoria.

Estos esfuerzos se reflejaron en logros institucionales importantes, encabezados por las diversas dependencias de la Dirección. Desde la titularidad de esta dependencia, se tuvo participación en el proceso de admisiones y promoción de la oferta educativa, acciones encaminadas a la incorporación de alumnas y alumnos de nuevo ingreso a la Universidad; igualmente, se participó activamente en las decisiones colegiadas del Consejo Directivo, tanto en pleno como en comisiones.

A través del Departamento de Vinculación Institucional se realizaron 30 convenios de colaboración con empresas y organismos; igualmente, a través de los centros de servicios comunitarios y con la participación de docentes y estudiantes, se mantuvo un sólido impacto social en la comunidad, materializado en más de 2,500 acciones de vinculación social involucrando a cerca de 1,000 estudiantes y más de 100 profesores. A través del servicio social, se logró la participación de 1,752 estudiantes y, 1,068 estudiantes en lo correspondiente a práctica profesional, siendo más de 700 instituciones que tuvieron relación de vinculación con la universidad.



Se tuvo participación en diversas redes de colaboración con los distintos sectores: Alianza ESR Cajeme, Comité de Vinculación Institucional, Comité de Vinculación CONALEP, Comité de Vinculación CETis 69, Red de Vinculadores de Educación Superior liderada por la Secretaría de Educación y Cultura (SEC) y, Clúster Minero de Sonora A.C.



Como Universidad responsable con el entorno, ITSON logra el distintivo Escuela Verde, otorgado por la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora (CEDES), en mayo de 2021.



Dentro de la estrategia de contribuir a la resolución de problemáticas en las comunidades rurales y suburbanas, en este periodo, mediante el Centro Universitario de Enlace Comunitario (CUEC) y el Centro Universitario para el Desarrollo Comunitario (CUDDEC), así como de los proyectos que integran el Modelo Académico de Vinculación Comunitaria, se implementaron 2,538 acciones de vinculación entre cursos, talleres, asesorías, consultorías, conferencias, clases, foros, concursos, campañas comunitarias, entre otras.



Igualmente, se atendieron 446 servicios educativos, artístico-culturales, de salud, deporte, cultura ambiental, tecnología y desarrollo económico de manera virtual a grupos sociales vulnerables de la región, y se contó con el apoyo de 114 profesores y 860 universitarios. También, se benefició de manera directa a 6,050 personas de 251 comunidades de la región, logrando contar con asistentes de otros estados del país.

Para cumplir con el establecimiento de centros comunitarios que propicien el desarrollo de la sociedad menos favorecida, a través de los centros comunitarios de CUEC y CUDDEC se canalizaron alumnos y proyectos a otros centros comunitarios con el fin de impulsar sus áreas de influencia. Por tanto, 125 estudiantes fueron canalizados a 10 centros comunitarios de la localidad como PROVAY, Fundación Borquez Schwarzbeck AC, Centro comunitarios las Areneras, CC Loma de Guamúchil, CC Libertad, entre otros.

Para fortalecer los vínculos de cooperación y comunicación con las partes interesadas, se estableció un Programa de Servicio Social a través del área de Responsabilidad Social Universitaria (RSU), con el fin de sensibilizar el tema. Además, otras estrategias como:

- Participación de 140 alumnos de los diferentes programas educativos.
- Se formó un acervo bibliográfico con video con material educativo, infografías y flyer para su publicación en campañas de comunicación.
- Se crearon redes sociales Facebook e Instagram de RSU como herramientas de comunicación y difusión de los temas, donde se publicaron 106 y 57 publicaciones en Facebook e Instagram.

La Institución continúa impulsando acciones que contribuyan a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, a través de CUEC y CUDDEC contribuyendo, por lo tanto, al cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030.

- 147 Familias beneficiadas con despensas para combatir el hambre.
- 390 personas participantes en programas de equidad de género.
- 521 mujeres que se capacitan en el desarrollo de alguna competencia para competir en igualdad.
- 211 acciones para el cuidado del medio ambiente.
- 206 acciones y 1,761 participantes en programas que promueven la calidad educativa en comunidades vulnerables.
- 221 personas que se capacitan para el autoempleo y disminución de la pobreza.



Dentro de las actividades de extensión y vinculación con responsabilidad social, se realizó convocatoria para apoyar las Jornadas de Vacunación organizadas por la Secretaría de Bienestar en el período de junio a septiembre. La participación de 173 estudiantes de los diferentes programas educativos bajo el programa de servicio social.



En cuanto a la consolidación de los programas de apoyo orientados a favorecer el ingreso a programas educativos de educación superior, con apoyo de la Coordinación de Vida universitaria, se dio a conocer la oferta educativa al alumnado de preparatorias locales y foráneas del Estado y Sur del Estado de Sinaloa, atendiendo más de 3, 600 estudiantes potenciales mediante esta estrategia. Adicionalmente en el Programa de Impulso al Éxito Académico, ingresaron 418 estudiantes de nuevo ingreso.

Para asegurar la permanencia con diversos mecanismos y actividades de apoyo a estudiantes, las estrategias fueron diversas: programas de monitoría par, especialmente en matemáticas, orientación vocacional, jornadas para el desarrollo personal, conferencias y talleres para el egreso, atendiendo 728 estudiantes, para dar seguimiento a la vida universitaria del estudiante.

A fin de implementar un ecosistema de innovación y emprendimiento conectado a los programas educativos, se publicaron 3 convocatorias de emprendimiento dirigida a estudiantes de la Institución conectadas a dos programas educativos. Además, se incrementó en un 100% la participación del alumnado (de 101 a 218) con el registro de las convocatorias en este periodo.

En las actividades de emprendimiento, se destacan los siguientes resultados:

- A través del Programa ENACTUS ITSON se desarrolló un Programa de Emprendimiento Social para Ideas de Negocio de Alumnos ITSON con impacto económico, social y ambiental.
- Se llevaron a cabo 36 eventos para promover la innovación y emprendimiento en los estudiantes.
- Segundo lugar en el tópico Ambiental con el Proyecto Eco Regaderas Enactus ITSON dentro de la competencia de Tópicos Enactus LATAM.
- Semifinalista Liga Empowering Change, con el proyecto: "Arsencia" de Enactus ITSON en Competencia Nacional Enactus México 2021.
- Distinción GPS Master del Año 2021 al Mtro. Iván Tapia Moreno.
- Se obtuvo el ranking Top 48 Global Race for the Climate Challenge Enactus con el Proyecto "Arsencia" de Enactus ITSON.
- Se incrementó el registro de 10 proyectos (tradicional, social o tecnológico) donde participaron 14 estudiantes en el desarrollo de la idea de negocio.

Para ofertar servicios tecnológicos, de asesoría y consultoría a los diversos sectores de la sociedad, a través del Modelo Académico de Vinculación Comunitaria, se trabajaron 7 proyectos, en los cuales se implementaron 208 acciones de vinculación en modalidad virtual, entre ellos cursos de asesorías, pláticas, consultoría a empresas, notas, videos, acuerdos de colaboración y capacitaciones.



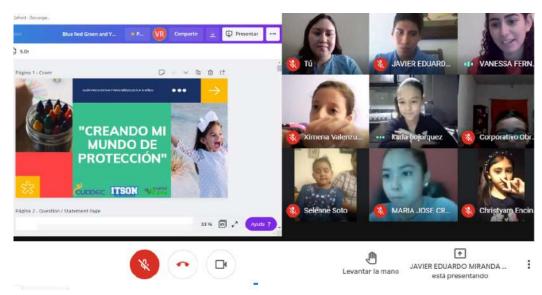
Por otra parte, se implementaron de manera virtual 81 cursos de asesorías en matemáticas desde nivel primario hasta nivel preparatorio, dirigidos a infantes hasta jóvenes de diferentes partes del país, asesorías de diseño de marca y consultoría a MyPymes.

En dichas acciones se contó con la participación de 84 estudiantes en modalidad de servicio social y becarios, con el apoyo de 12 docentes de los Departamentos Académicos de matemáticas, Ingeniería Civil, Computación y Diseño y Contaduría y Finanzas. También, se logró beneficiar de manera directa a un total de 277 personas de diferentes partes del país, además de beneficiar de manera indirecta a 662 personas por medio de redes sociales.

Asimismo, se logró la mejora en el área administrativa y contable de 56 microempresas de la región, a las cuales también se les apoyó con el diseño de campañas publicitarias y rediseño de marca por parte de estudiantes de la Licenciatura en Contaduría Pública y Licenciatura en Diseño Gráfico.

Con el objetivo de extender los programas de servicio social y práctica profesional hacia el trabajo conjunto con comunidades y estratos sociales vulnerables se cumplieron las siguientes acciones:

- Se fortaleció el trabajo en más de 353 organismos y dependencias al establecer 726 proyectos de servicio social y 825 proyectos de práctica profesional, con una participación de 189 profesores de los diferentes programas educativos y 684 estudiantes de servicio social y 1,068 de práctica profesional.
- Se favoreció la actividad de servicio social y práctica profesional a través de los centros de servicios comunitarios CUEC y CUDDEC, con proyectos de impacto social en grupos vulnerables o con necesidades de apoyo educativo y social.
- Bajo las restricciones de la contingencia, la participación de la comunidad universitaria con actividades de servicio social y práctica profesional se distribuyó en los diferentes sectores con un 87% en público, 8% en privado y un 5% en sector social.
- Participación de 82 proyectos de vinculación con el sector social logrando apoyar a personas de 251 comunidades con la participación de 714 alumnos de servicio social y 65 alumnos de práctica profesional.



El Departamento de Deporte y Salud en lo que hace al deporte representativo y ante la cancelación de las ediciones 2020 y 2021 de Universiada Nacional, orientó sus esfuerzos en que los 502 integrantes de los 22 diversos equipos representativos no dejaron de lado su preparación deportiva, trabajando a distancia con entrenamientos físicos y participaciones en eventos realizados en modalidad remota y presencial.

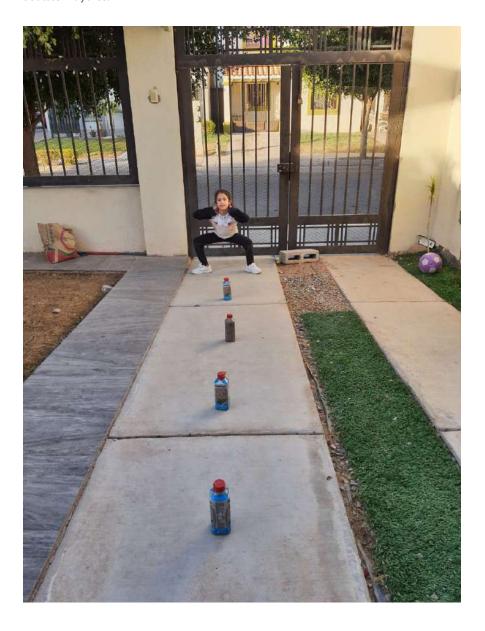


Para contribuir a la salud y bienestar del alumnado, estudiantes de Profesional Asociado y Licenciatura participaron activamente en actividades deportivas virtuales, con un total de 2,000 estudiantes inscritos en algunas actividades deportivas virtuales, como: Programa Actívate en Casa, Retro Potro, Master Class de break dance, Defensa Personal, Cursos de Extensión Deportiva como acondicionamiento físico, Gap, Pilates, Insanity, Yoga, Global Fit, Cardio Box, Karate, Zumba, Natación y tenis, además de eventos de alto rendimiento y eventos especiales.



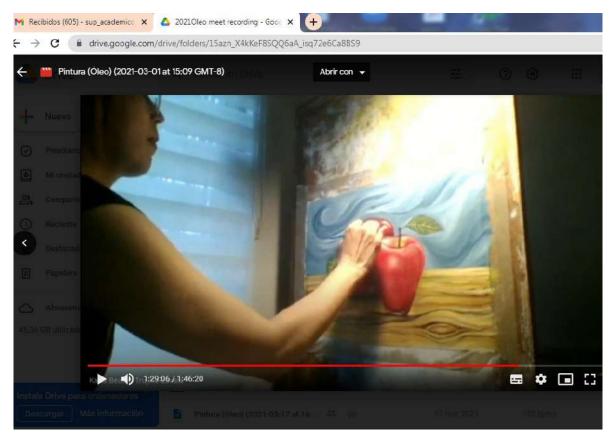
Buscando siempre la mejoría y desarrollo de la actividad física, recreación y deporte al interior y exterior de la Institución, el Departamento de Deporte y Salud, a través de sus áreas de actividades internas y extensión deportiva, brindaron conferencias y pláticas dirigidas al alumnado que apoyaron en la promoción del estilo saludable, tales como: "Charlemos sobre la sexualidad", "Importancia de la actividad física en casa", "Actividad física para la salud", "Hábitos saludables de nutrición", entre otras.

A través de la línea de Cultura física y deporte del Modelo Académico de Vinculación Comunitaria, así como del CUDDEC se trabajaron 24 proyectos en los cuales se implementaron 128 acciones de vinculación deportiva en modalidad virtual, entre ellos cursos de acondicionamiento físico, deporte adaptado y escuelitas deportivas de fútbol, tae kwon do, basquetbol, entre otras. Además, se implementaron de manera virtual 29 cursos de iniciación deportiva en comunidad, escuela de deporte adaptado y cursos deportivos comunitarios dirigidos a población vulnerable; desde infantes hasta adultos mayores.



En acciones de difusión de la cultura, se compartieron 64 obras visuales de la Colección ITSON y 240 ilustraciones de la exposición "Elegía Roja de Seiichi Hayashi" de la Colección Galería Universitaria Ramón Alva de la Canal de la Universidad Veracruzana, mediante recorridos virtuales de exposiciones montadas en la Galería de Arte ITSON Héctor Martínez Arteche, logrando 1,714 reproducciones del recorrido virtual libres, por integrantes de la comunidad universitaria y comunidad en general.

En la misma línea, se impartieron 104 cursos y talleres de extensión de la cultura en modalidad remota, específicamente Iniciación al dibujo artístico, dibujo artístico, pintura técnica mixta, acuarela, pintura óleo, pintura acrílico, dibujo de retrato, fotografía digital, iniciación a la actuación, iniciación a la danza, danza contemporánea I y II, danza clásica I y II, danza clásica infantil, ritmos latinos, danza jazz, guitarra el ABC, teclado, violín, canto, diseño de blog, por el gusto de leer, historia y cultura regional contemporánea, atención a la diversidad cultural I, así como los cursos curriculares de apreciación artística y cultural, atención a la diversidad cultural y tradiciones y mitos.



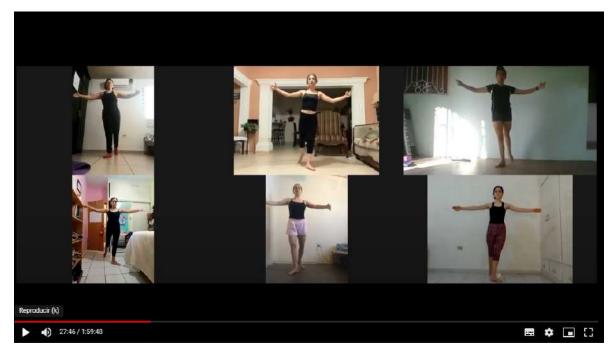
También se ofreció el Programa de Danza Clásica Infantil; el alcance de los servicios de cursos y talleres fue de 552 estudiantes ITSON y personas mayores de 12 años en los cursos y talleres de extensión de la cultura, así como 88 estudiantes en programas, cursos y talleres infantiles, en modalidad remota.

Adicionalmente, participaron 1,220 estudiantes en cursos del Programa de Desarrollo Intercultural, en modalidad virtual.

Para impulsar la realización de producciones artísticas y culturales, ya sea a nivel institucional o en colaboración con otras instituciones, se realizaron 7 producciones con los grupos artísticos institucionales Tranzlab y Ars Nova, de las cuales 6 son coreografías unipersonales de Tranzlab y un programa de música con Ars Nova, titulado "Historias de la calle", mismos que fueron grabadas en video y transmitidas por las redes sociales de Cultura ITSON.



En la promoción artístico cultural en comunidades del Modelo Académico de Vinculación Comunitaria, se implementaron de manera virtual 114 cursos de música, hip hop, danza folclor, ballet, tahitiano, arteterapia, dibujo, pintura, teatro, cine, literatura y cuenta cuentos, dirigidos a infantes hasta adultos mayores, beneficiando a 1,768 personas de 16 comunidades de la región, logrando contar con asistentes de otros estados del país.



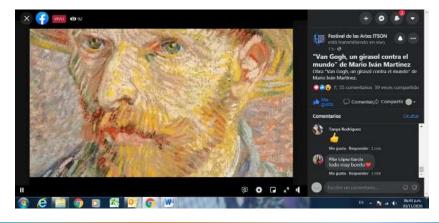
En total se generaron 21 producciones artísticas y culturales propias y en colaboración con otras organizaciones, locales, regionales y nacionales, con un alcance total de 3,118 visualizaciones en redes sociales de Cultura ITSON.

Con la finalidad de desarrollar una agenda cultural y artística para públicos diversos que consolide las actividades intramuros y extramuros por las diferentes áreas institucionales, durante el cuarto trimestre de 2020 se realizaron 15 eventos, entre los que destaca el Festival de las Artes ITSON 2020 y la colaboración con el 4to. Encuentro Nacional de Gestión Cultural. Mientras que, en los primeros 9 meses de 2021 se realizaron 20 actividades culturales, destacando las colaboraciones con otras instituciones como la Universidad Autónoma de México, la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, la Red Universitaria de Gestión Cultural México, el Centro Cultural Yo'o Joara.





El Festival de las Artes 2020 generó la producción de un concierto del rapero Danger AK y de 3 actividades formativas como conversatorios y talleres de música, danza y teatro.



El mercado que atiende Educación Continua proviene principalmente de la micro y pequeña empresa de la región de Sonora en sus diferentes áreas; por la pandemia, se continuó con la programación de eventos en línea de manera exitosa, teniendo como resultado la celebración de más de 173 eventos en las distintas modalidades, que representan un total de 2,922 horas de capacitación impartidas, beneficiando a 1,800 personas, de los cuales, 793 son personas inscritas a 116 eventos impartidos a comunidad y 1,007 son participantes a 57 eventos de empresas a nivel nacional, llegando a ciudades como Guaymas, Navojoa, Cd. Obregón, Hermosillo, Nogales, entre otros.



Para lo anterior, en este período de Octubre 2020 a Septiembre 2021, se programaron eventos de capacitación con fines de certificación abiertos a la comunidad en temas como Certificación Lean Six Sigma Yellow Belt, Green Belt y Black Belt, HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), Formación de Auditores Internos para Sistemas de Calidad, Administración de Proyectos, entre otros.

A empresas, se impartieron temas como: Adobe Ilustrador y Adobe Photoshop, Trabajo en Equipo, Reformas Fiscales 2021, Control de Inventarios, Seminario en Habilidades Directivas y Gerenciales, Motivación (Emociones y Realidades ante la contingencia), Control Estadístico de Procesos, Buenas Prácticas de Manufactura, CIVIL CAD, Actualización de Ley de Adquisiciones, Actualización ley de obras, Diseño de Indicadores, Eficiencia energética, Gestión de riesgos ISO-31000:2018, Plan de Protección Civil, etc.



Dentro de los avances significativos de Educación Continua durante el 2020-2021, se tiene la impartición de 3 cursos orientados a la certificación de competencias, Certificación Lean Six Sigma Yellow Belt, Green Belt y Black Belt, oferta de programas de capacitación con la alianza estratégica de la empresa CMA Consultores de Guadalajara, Jalisco, para la Certificación en Lean Six Sigma.

Además, la participación de Maestros Certificados del ITSON, para los cursos de Formación de Auditores Internos para Sistemas de Calidad, Administración de Proyectos, y la Preparación en HACCP, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, con la ejecución de 11 eventos de capacitación.

Es importante destacar que derivado de la contingencia, se implementó también un Programa de Enseñanza en modalidad remota para los programas de Inglés Universitario y Francés.

En el caso de los programas comunitarios, se utilizan las plataformas de las editoriales correspondientes. Para tal propósito, se diseñó un esquema alineado al modelo institucional iVirtual que incluye, clase remota vía videoconferencia, uso de plataforma Moodle, desarrollo e implementación de recursos multimedia (ejercicios, objetos de aprendizaje, videos, etc), implementación de textos digitales a través de licencias y complementado con el manejo de Google Forms.

Se diseñaron 6 cursos de Inglés Universitario, 3 cursos de Francés, 2 de Ingles para Turismo para la modalidad remota, se capacitación de 110 maestros en modalidad remota. Y se atendió una población de 25,204 estudiantes universitarios y comunitarios.

Respecto a consolidar a la Institución como centro de certificación en el dominio y enseñanza de idiomas, se renovaron los convenios de autorización para fungir como Centros Evaluadores de TOEFL ITP, IBT y OXFORD. Además, se aplicaron: 14 exámenes TOEFL ITP y 9 de Placement OXFORD; 6,555 exámenes autodiagnóstico en el marco del proceso de Admisiones (nuevo ingreso); 769 entrevistas a estudiantes de nuevo ingreso que acreditaron el autodiagnóstico; 282 examen para reingreso y 72 exámenes diagnósticos a la comunidad.

La Universidad fortalece el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras. En ese rubro, se tradujeron 4 programas de cursos para el Programa de Materias Disciplinares Impartidas en Inglés, y se impartieron 13 cursos en el periodo. También, 165 alumnos cursaron materias disciplinares impartidas en inglés, y aumentó el catálogo de materias aprobadas por CDA a 15.

Dentro de las actividades de extensión y vinculación con responsabilidad social, se realizó convocatoria para apoyar las Jornadas de Vacunación organizadas por la Secretaría de Bienestar en el período de junio a septiembre. La participación de 173 estudiantes de los diferentes programas educativos bajo el programa de servicio social.

# SECRETARÍA DE LA RECTORÍA

La Secretaría de la Rectoría, en la estructura organizacional depende directamente de la Rectoría y su objetivo principal es coadyuvar en el desempeño de las áreas académicas y administrativas de la Universidad a través de la gestión y con el apoyo de las Coordinaciones adscritas. Asimismo, tiene bajo su responsabilidad la gestión de la funcionalidad del Consejo Directivo y de la Comisión de Auditoría.

Para el cumplimiento de los objetivos encomendados a la dependencia se cuenta con el soporte de las Coordinaciones siguientes:

- Coordinación de la Oficina de Normatividad y Servicios Jurídicos.
- Coordinación de Contraloría.
- Coordinación de Mercadotecnia.
- Coordinación de Comunicación Institucional.
- Coordinación de Movilidad y Asuntos Internacionales.



A través de la Coordinación de la Contraloría y con soporte de la Coordinación de la Oficina de Normatividad y Servicios Jurídicos, la dependencia privilegia permanentemente el fortalecimiento de la transparencia de la rendición de cuentas; para ello en el periodo que se informa, se llevaron a cabo las acciones que se enlistan a continuación:

- Se realizaron 5 auditorías internas en atención a los Programas Anuales de Auditoría, vigilando la aplicación de los recursos públicos institucionales de acuerdo al marco normativo aplicable, para lo cual se emitieron los informes con sus respectivas recomendaciones para atender las áreas de oportunidad detectadas.
- La Coordinación de Contraloría Interna realizó dos auditorías a la matrícula de universidades bajo el amparo de la metodología de la Asociación Mexicana de Órganos de Control y Vigilancia en Instituciones de Educación Superior, A.C. (AMOCVIES), procedimiento que está certificado bajo la norma ISO 37001:2016 Sistema de Gestión Anti soborno.

- Se atendieron 10 auditorías externas practicadas por el Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización del Estado de Sonora (ISAF) y la Auditoría Superior de la Federación, además de atender otros requerimientos de información solicitados por otras Dependencias.
- Derivado de la pandemia del COVID-19 se continuó atendiendo las auditorías remotas, realizadas por las entidades de fiscalización superior a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
- Se acompañó en los procesos de entrega recepción y declaraciones de situación patrimonial de los funcionarios de la Institución.
- Se atendieron las actividades de contraloría social para los programas públicos federales como son PRODEP.
- Se realizó curso de capacitación a los funcionarios en materia de responsabilidades administrativas.
- Se acompañó al Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, al Comité de Obras Públicas y Comité de Control de Presupuesto Institucional, en calidad de asesor.

Un avance significativo se enmarca en el contexto de ser el primer año que se inició con una auditoría en tiempo real sobre el ejercicio de los recursos del programa "Subsidios Federales para Organismos Descentralizados Estatales" con el objetivo de promover la prevención y apoyo a las diversas áreas ejecutoras de recursos.

La Comisión de Auditoría es el órgano auxiliar del H. Consejo Directivo, y en el año que se informa, se presentaron los informes correspondiente a la máxima autoridad en las sesiones ordinarias de octubre 2020, enero, abril y julio de 2021, logrando avances significativos en materia de auditoría a Sorteos ITSON por el ejercicio 2019, así como de vehículos institucionales, mantenimiento y gasolina, análisis de la cuenta de colegiaturas por el año 2019 con seguimiento a diciembre de 2020, revisión a la coordinación de Educación Continua en su área de cursos y talleres por los años 2019 y 2020 y revisión a tercera etapa del fraccionamiento los misioneros por los años 2019 y 2020. En dichos informes se reportaron los resultados financieros obtenidos por cada área (en el caso de negocios) ejecución del presupuesto asignado, seguimiento a políticas y normatividad aplicables, observaciones y recomendaciones que proporcionan información sobre las acciones a seguir y de mejora que la Institución debe abordar.

Asimismo, el seguimiento a la aprobación del presupuesto Institucional, y de su ejercicio por el periodo octubre 2020 a septiembre 2021, dando cumplimiento a la Ley orgánica de la Universidad, así como a su reglamento. Para ello, se presentaron cuatro informes de seguimiento al presupuesto institucional en las sesiones ordinarias de Consejo Directivo, en donde se indicó el porcentaje de avance en el ejercicio y cumplimiento de los procesos internos para habilitación de los proyectos y utilización de las dependencias.

Es importante resaltar que se han recibido capacitaciones para el personal académico y administrativo de todos los niveles de la Universidad, por organismos especializados en materia de transparencia como el Instituto Sonorense de Transparencia (ISTAI), el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) además de las constantes atenciones de la Unidad de Transparencia Institucional. En el periodo de octubre de 2020 a septiembre de 2021 se han atendido 261 solicitudes de transparencia por medio del portal institucional, además de 5 solicitudes de derechos ARCO.



Con respecto del tema de archivo los funcionarios atendieron al Archivo General de la Nación por parte de la Directora de Desarrollo Archivístico Nacional y los responsables de Archivos de Trámite Institucional tuvieron capacitación con temas de Archivo que fueron facilitados por la Red Nacional de Archivos de Instituciones de Educación Superior, A.C. (RENAIES A.C.), atendiendo en los 4 días a 236 empleados, con temas de Valoración, Ordenamiento, Catálogo y Normativa Archivística.

La Secretaría de la Rectoría informa que, durante este periodo, respecto a asegurar que la oferta educativa sea de calidad y pertinente a las necesidades y demandas de la sociedad, y con el objeto de fortalecer la perspectiva internacional e intercultural en los PE a través de la movilidad de alumnos que permita el enriquecimiento de su perfil profesional, el programa de Movilidad Virtual se afilió a tres redes siendo dos de ellas nacionales y una internacional:

- Programa de Movilidad de la red Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD).
- Programa de Cooperación Académica Interinstitucional (PROCAI), de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Al servicio y fortalecimiento de la educación superior (ANUIES).
- Programa INLATMov+, que permite las estancias de estudiantes con reconocimiento de créditos en 17 universidades de Chile.

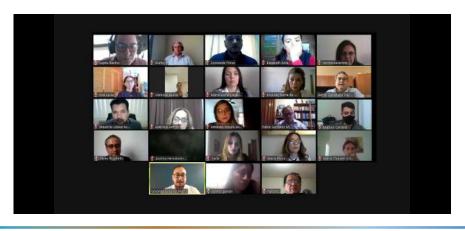
#### Además, se realizaron dos eventos:

- Feria Internacional de Universidades, procedentes de Argentina, Bolivia y Colombia.
- Feria Nacional de Universidades, donde participaron la Universidad de Colima, la Universidad de Quintana Roo, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Universidad Veracruzana y Universidad Autónoma Metropolitana.
- De la misma manera, se continúa con la formación de los alumnos en el aspecto intercultural mediante programas de internacionalización en casa como: el Mundo en el ITSON: en donde se impartieron conferencias sobre las culturas de China, Irán, Rusia y Colombia; el ciclo de conferencias "Cruzar Fronteras nunca había sido tan fácil"; "Internacionaliza tu Currículum; estancias de Investigación a través del Programa Delfín; y el Taller Multicultural de Experiencias México-Japón.

El ITSON mediante el patrocinio de Santander continúa ofreciendo oportunidades de formación internacional, en áreas como emprendimiento, liderazgo y tecnología. 46 alumnos de ITSON participaron en 12 convocatorias distintas resultando becados 9 alumnos.

En ese contexto resaltamos los logros siguientes:

- Por tercer año consecutivo ITSON continúa participando en el Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (Programa Delfín).
- 26 alumnos ITSON realizaron estancias virtuales en universidades de Colombia, México y Perú.
- Se recibieron a 27 estudiantes de México y Colombia, 3 alumnos en modalidad presencial y 24 en modalidad virtual, quienes colaboraron con 10 profesores de ITSON de Campus Obregón y Campus Empalme.
- Se recibieron a 69 estudiantes en el Programa de Movilidad Virtual procedentes de: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y México, quienes cursaron materias en los 4 campus: Navojoa, Obregón, Guaymas y Empalme.
- Durante este año, se promovió la realización de clases espejo y proyectos bajo la metodología COIL, en donde participaron un total de 180 alumnos. También, se fortaleció el programa de movilidad de personal académico, a nivel nacional e internacional, por lo que se informa que:
- Se inició la capacitación de docentes en la implementación de la metodología COIL, (Aprendizaje Colaborativo en Línea), con conferencistas de la Red Latinoamericana COIL LatAm, donde participaron un total de 60 profesores, 30 de ITSON y 30 extranjeros de universidades de Chile, Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Perú y Estados Unidos. Se desarrollaron 10 proyectos conjuntos con universidades como: Universidad de Viña del Mar, Universidad Católica del Norte, Universidad de Remington, Universidad del Quindío, Universidad Cooperativa de Colombia, Tecnológico de Antioquia y Universidad Privada Antenor Orrego de Perú.
- Como miembro activo de la Asociación Mexicana para la Educación Internacional, ITSON participó en el Programa de Internacionalización del Currículo PIC US-MX, enviando a tres profesores a capacitarse bajo la metodología COIL, logrando obtener el primer proyecto COIL de un curso completo en colaboración con la Universidad Estatal de Arizona, y otro proyecto de colaboración con la Universidad de Texas.
- Se celebró un Taller de Programas de Doble Titulación con la participación de 30 profesores de ITSON de los 4 campus: Navojoa, Guaymas, Empalme y Obregón.



Entre los logros principales de esta estrategia se destaca:

- Se realizó un proyecto de colaboración conjunto entre la Universidad de Moncton, Universidad de Colima e ITSON Campus Guaymas, en la materia de enseñanza del idioma francés para alumnos de Lic. en Administración de Empresas Turísticas, donde se benefició a 10 alumnos ITSON.
- Se concretaron dos clases espejo en el programa de Ingeniería Electrónica con profesores de la Universidad de El Bosque de Bogotá Colombia.
- Se realizaron dos clases espejo en el programa de Lic. en Diseño Gráfico con la Universidad Libre de Colombia.
- Se realizaron 7 estancias internacionales 3 de campus Navojoa en Francia y Colombia, una de Guaymas en España, dos en Estados Unidos, del Departamento de Veterinaria y Ciencias Agronómicas y del Departamento de Biotecnología y Ciencias Alimentarias. Además, una estancia virtual en Chile de Campus Empalme.
- En estancias nacionales participaron 7 profesores de los Departamentos de Computación y Diseño, Ingeniería Eléctrica, Biotecnología, Educación, Contabilidad y del Departamento de Guaymas.
- Se recibieron a 4 estudiantes del país, dos en asesorías de doctorado del Departamento de Educación, dos más de licenciatura en el Departamento de Ciencias del Agua y Medio Ambiente. 2 profesores en estancias posdoctorales en los departamentos de psicología y Ciencias del Agua y Medio Ambiente.
- Se recibieron a 16 estudiantes en estancias de investigación, uno en doctorado y otro en maestría en el Departamento de Educación, 14 en nivel de licenciatura: 1 en Ciencias del Agua y Medio Ambiente, 5 en Ciencias Administrativas, 2 en Ciencias Agronómicas y Veterinaria, 1 en Educación, 2 en Psicología y 3 en Guaymas.

Ante la imposibilidad de sostener reuniones presenciales por las instrucciones del Comité de Salud Institucional, las reuniones de los alumnos en movilidad con las autoridades institucionales se desarrollaron en modalidad remota, si bien limitando el contacto persona a persona, pero privilegiando la salud y el uso efectivo de los medios electrónicos de comunicación.

La Coordinación de Mercadotecnia gestiona, diseña y desarrolla procesos innovadores para a través de una comunicación eficiente impactar en las funciones sustantivas de la universidad; especial importancia reviste la gestión integral de los micrositios que la universidad requiere para su correcta operación, manteniendo un equilibrio justo entre los servicios que nos ofrece el proveedor externo de la plataforma Microsoft Share point server 2016® y la obtención del máximo beneficio para la Institución. Se resaltan en este informe los micrositios: Seguimiento de actividades académicas por contingencia COVID-19, Mis clases en línea, Estrategia institucional para contingencia COVID-19, Oferta Académica, Admisiones, entre otros. Además, han estado en constante actualización derivado de las necesidades que la institución demanda, y de la evolución que la pandemia por COVID-19.



En el periodo que se informa, se resaltan los ajustes en el portal de mis clases en línea donde se estableció el curso presencial en plan piloto voluntario, se resalta la importancia de la cuenta de correo Potros, la cual facilita la interacción eficiente con la Suite de Google. En el portal de la oferta académica se realizaron mejoras en los micrositios de los programas de licenciatura con el objetivo de que el aspirante y alumnos tengan un acercamiento más amigable al mismo.

En el portal de admisiones se resaltan dos útiles herramientas desarrolladas por el Departamento de Tecnologías y Servicios de Información (DTSI):

- ¿Cuánto cuesta estudiar en ITSON?: a través de esta herramienta podrás consultar el costo de inscripción de acuerdo a las materias en las que te deseas inscribir en el siguiente semestre.
- App ITSON Admisiones: Ofrece información referente al Proceso de Admisiones de ITSON, está orientada a los alumnos de preparatoria, alumnos universitarios, padres de familia que estén interesados en la oferta académica de ITSON. En ella puedes encontrar la oferta académica de ITSON, proceso de admisiones, videos alusivos a las diferentes carreras que existen en la institución y se te ofrece atención personalizada en tiempo real, vía telefónica y WhatsApp.

También, es importante mencionar que el micrositio Estrategia institucional para contingencia COVID-19 está continuamente proporcionando información relevante para la Comunidad Universitaria, tales como recomendaciones y protocolos para el quehacer universitario. En este periodo, se habilitaron los protocolos para acceso a laboratorios (actualización), protocolo para actividades académicas "Piloto voluntario agosto-diciembre 2021" y el Protocolo para el regreso seguro a la actividad presencial; los cuales han permitido el regreso gradual y ordenado a la actividad presencial en el instituto tanto del personal académico como administrativo, alumnos y personal de apoyo.

La Coordinación de Comunicación Institucional (CCI), de la Secretaría de la Rectoría, tiene como objetivo difundir logros de la actividad sustantiva de la Universidad, mediante el desarrollo de contenidos de divulgación de las actividades del ITSON para medios de comunicación por medio de los canales y redes sociales institucionales.

Parte fundamental del área, es contribuir en los procesos internos de comunicación, así como dar a conocer los resultados de las áreas institucionales a la comunidad universitaria y a la sociedad. Para ello, se estableció el proyecto de planeación anual para dar cumplimiento a las atribuciones y metas generales del área.

En este sentido, se trabajó en el avance de formatos y procedimientos que permitieran trazar un manual con criterios y lineamientos para llevar a cabo un trabajo coordinado eficaz y eficiente, basado en los valores institucionales y en estricto apego a las normas institucionales, al marco legal vigente.

En cumplimiento al Eje rector 5. Comunidad universitaria con sentido de identidad y pertenencia, la Coordinación de Comunicación Institucional se coordinó con las diferentes áreas y unidades de la Universidad, en la elaboración y difusión de estrategias de comunicación referentes al proceso de admisión, bienvenida a estudiantes, protocolos de salud por Covid-19, eventos académicos, deportivos y culturales, firmas de convenio, entre otras.

Durante el periodo que se informa, la CCI atendió a las diferentes áreas de la Universidad dando cobertura y difusión a los eventos institucionales académicos y administrativos, tanto presenciales como virtuales, así mismo, se brindó el apoyo en la toma de fotografías en eventos institucionales.

Se atendieron más de 200 eventos institucionales, tanto docentes, de investigación y extensión, generando un total de 207 boletines informativos. En este sentido, la información que se recibió de otras áreas o unidades del ITSON pasó por un proceso de revisión y difusión de contenido tanto interno como externo del quehacer universitario.

La difusión de los boletines institucionales y comunicados se realizó a partir de diferentes estrategias y por diferentes medios, tales como la publicación en el Portal Web del ITSON, a través de (Mailing) correos electrónicos de la Institución dirigido a todo el personal (docente y administrativo) así como a la comunidad estudiantil, por medio del envío de boletines a medios de comunicación, sobre las actividades sustantivas de la Universidad; así como a través de publicaciones en las redes sociales institucionales, en coordinación con Mercadotecnia.

La gestión para la divulgación de contenidos sobre las actividades del ITSON en medios de comunicación, se realizó a través de prensa, spots de radio y televisión. Se llevaron a cabo alrededor de 58 entrevistas; de las cuales, 46 fueron en radio y 17 en televisión. Asimismo, 45 publicaciones en medios digitales y 37 publicaciones en periódicos de alcance local, regional y estatal.



Por otra parte, se realizaron 8 publicaciones del ITSON y su Gente, mismo que se distribuye a través de correo electrónico al personal de la Universidad.

Asimismo, la Coordinación de Comunicación Institucional, colaboró en el seguimiento, elaboración y difusión del Informe Anual de actividades del ITSON 2019-2020 en conjunto con la Secretaria de Rectoría y las diferentes dependencias de la Universidad.

Durante el periodo que se informa, se fortaleció la imagen institucional mediante la difusión en las redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter y Youtube) a los principales logros institucionales, variando en formatos como fotografía, nota enlazada y videos. Los principales resultados son:

- El alcance en la página oficial de Facebook sumó un total de 1,334,072 personas, elevándose casi al doble con relación al periodo anterior, el cual fue de 694,579 personas.
- El alcance en la cuenta oficial de Instagram sumó un total de 166,653 personas, aumentando notablemente con relación al periodo anterior, el cual fue de 10,538 personas.
- En el caso de Youtube, se aumentó el tiempo de visualización, sumando un total de 4,3 horas a comparación con las 1,500 horas del periodo anterior.





# VICERRECTORÍA ACADEMICA

Dirección de Recursos Naturales

Dirección de Ingeniería y Tecnología

Dirección de Ciencias Económico Administrativas

Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades

Dirección de la Unidad Guaymas

Dirección de la Unidad Navojoa

Informe General de Actividades | Instituto Tecnológico de Sonora

#### **DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES**

La Dirección de Recursos Naturales está integrada por los Departamentos de Biotecnología y Ciencias Alimentarias (DBCA), Departamento de Ciencias Agronómicas y Veterinarias (DCAV) y el Departamento de Ciencias del Agua y Medio Ambiente (DCAMA). Esta Dirección se caracteriza por su producción científica y por ser reconocida a nivel nacional e internacional.



Respecto a su planta docente, está conformada por 49 profesores investigadores, de los cuales el 100% cuenta con estudios de posgrado, el 87.7% con doctorado. El 85.7% cuenta con el perfil deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP), y el 65.3% pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Es importante mencionar, que durante el período que se informa, se logró subir de 2 a 3 profesores investigadores tanto en el nivel II como en el nivel III del SNI.

En la Dirección se cuenta con nueve cuerpos académicos (CA), registrados y reconocidos por PRODEP, que integran a 32 de los 49 profesores investigadores. Seis se encuentran en el nivel Consolidado, mientras que el resto han sido evaluados en el nivel en Consolidación. Cabe mencionar que durante el año en curso se registró ante PRODEP el décimo cuerpo académico de la Dirección y se espera el resultado de su evaluación.

Además de los profesores investigadores, en la Dirección participan tres profesores investigadores Cátedra CONACYT, así como 32 Profesores Auxiliares. De los cuales, tres y 15, respectivamente, son miembros del SNI. Es decir, en total en la Dirección, durante el período que se informa se logró la colaboración de 50 Profesores Investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

La participación de la Dirección de Recursos Naturales en el Eje 1 Modelo Educativo Innovador y de Calidad, es destacada. Su oferta educativa se conforma por seis programas de pregrado y tres de posgrado, de los cuales dos son a nivel maestría y uno a nivel de doctorado. Tanto los programas de pregrado, como los de posgrado son de calidad, es decir están reconocidos por organismos acreditadores externos; de modo que, sus estudiantes se encuentran inscritos en programas de alta calidad a nivel nacional.

Para asegurar que la oferta educativa sea de calidad y pertinente a las necesidades y demandas de la sociedad, la oferta educativa de la Licenciatura en Tecnología de Alimentos, se encuentra acreditada por el Consejo Nacional para la Evaluación de Programas de Ciencias Químicas, A.C. (CONAECQ). Mientras que, el programa de Médico Veterinario y Zootecnia se encuentra acreditado por el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, A.C. (CONEVET) y el Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias (COPEVET).



Los programas de Ingeniería en Biotecnología e Ingeniería Química están acreditados por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI). Los programas de Ingeniería en Biosistemas y de Ingeniería en Ciencias Ambientales están reconocidos, en el nivel 1, por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).

Los programas de posgrado cuentan con el reconocimiento del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

En cuanto a la Educación de Excelencia, la Dirección de Recursos Naturales continúa ofreciendo de forma remota las asignaturas de los semestres enero-mayo y agosto-diciembre 2021 de sus programas educativos: Ingeniería en Biosistemas, Ingeniería en Biotecnología, Ingeniería en Ciencias Ambientales, Ingeniería Química, Licenciatura en Tecnología de Alimentos y Médico Veterinario Zootecnista. Los cuales están distribuidos en: 54.9% presencial-remoto, 30.5% presencial-virtual y 14.6% de manera virtual.

Es importante destacar que en el período de verano 2021 que comprendió los meses de junio a julio, se dio inicio con cursos presenciales, de forma piloto, cuidando la salud, tanto de las y los estudiantes como del personal académico y administrativo, a través de estrictos protocolos de manejo de la pandemia; se programaron 33 materias diferentes, principalmente de laboratorio y cursos de campo, con un total de 66 grupos y 869 estudiantes. Debido al éxito de los cursos presenciales piloto y que no se presentaron problemas de COVID-19, el semestre agosto-diciembre se incrementó el número de grupos (alrededor de 150) y de estudiantes (aproximadamente 2,000), que atienden sus actividades académicas en modalidad presencial.



Para fortalecer la educación virtual y a distancia, se continuó con la capacitación del personal académico en la elaboración de diseños instruccionales, uso y manejo de la plataforma iVirtual, y de aplicaciones de Google Suite. De tal forma, que 100 % de los Profesores Investigadores Titulares (PIT) y un 90 % de los Profesores Auxiliares fueron habilitados. Es conveniente destacar que el 100 % de los seis programas de licenciatura de la Dirección utiliza plataformas tales como: iVirtual, SAETI2, Google Suite, y softwares libres como: canvas, socrative.

Con la finalidad de cumplir con las recomendaciones de los organismos externos de evaluación, se ha trabajado en diversas recomendaciones como son:

- Talleres con los coordinadores de academia para la elaboración de instrumentos de evaluación de las competencias.
- Se inició el proceso de autoevaluación del programa de Ingeniería en Biosistemas, con la meta de lograr su acreditación por CIEES el 2022.
- En febrero de 2021 se atendió la visita de seguimiento del CONEVET.
   De igual forma se iniciaron las actividades de autoevaluación y reestructuración curricular.

- Se elaboró el plan de desarrollo de la Licenciatura en Tecnología de Alimentos; se llevó a cabo la autoevaluación del programa y se solicitó la evaluación al CIEES.
- En los programas de Ingeniería en Biotecnología, Ingeniería en Biosistemas, Ingeniería en Ciencias Ambientales e Ingeniería Química se inició la elaboración de un procedimiento sistematizado para evaluar el logro de las competencias o atributos de egreso
- Tres profesores de Ingeniería en Biotecnología asistieron al curso de evaluación de atributos de egreso e instrumentos de medición.
- Se establecieron acuerdos para la conformación de los consejos consultivos de los seis programas de pregrado.

Acorde al seguimiento de estudiantes egresados de la Dirección, el 50% en promedio, de los egresados de los programas de pregrado logran obtener un empleo a los seis meses de su egreso; mientras que el índice de eficiencia terminal fluctúa entre un 40% a 70%; con una tasa de titulación entre el 17% al 60% a un año de egreso.

Para contribuir a la mejora de la trayectoria estudiantil, el apoyo integral a estudiantes por parte de la Dirección de Recursos Naturales, ha logrado que alrededor del 10% de estudiantes de pregrado cuentan con becas de institucional y otro 10% con becas externas. Así mismo, la totalidad de estudiantes de posgrado (100%) cuentan con beca CONACYT y un complemento de beca institucional en el pago de colegiatura.

En la formación integral de estudiantes, se llevaron a cabo congresos, jornadas y otros eventos académicos para reforzar competencias y actualización del personal docente con más de 1,500 asistentes, principalmente alumnado. Se contó con la colaboración de 42 conferencistas nacionales y 46 internacionales. Cabe resaltar la realización del "V Congreso Nacional de Tecnologías y Ciencias Ambientales", llevado a cabo del 20 al 23 de octubre de 2020 y del "Primer Congreso Internacional de Biotecnología y Ciencias Alimentarias", del 21 al 23 de septiembre de 2021, los cuales representan esfuerzos importantes para esta Dirección.



Asimismo, durante el primer semestre de 2021, se logró la inscripción exitosa de tres estudiantes provenientes de la Universidad Libre de Colombia en el diplomado "Estrategias para la Reducción de Impactos Ambientales con un Enfoque Sustentable", en modalidad remota. En cuanto a movilidad internacional, en modalidad virtual, hacia nuestros programas de pregrado, se contó con la participación 15 alumnos, de los cuales siete son estudiantes de instituciones nacionales y ocho estudian en universidades de Perú (6), de Argentina (1) y Bolivia (1).

Durante el semestre enero mayo se llevó a cabo un intercambio entre el programa de Ingeniería ambiental de la Universidad Libre de Colombia y el de Ingeniería Química de nuestra institución con seis clases espejos en temas de química del agua y ósmosis inversa en modalidad virtual con la participación tanto de alumnos como de profesores de ambas instituciones.



La Dirección de Recursos Naturales realizó actividades relevantes para consolidar el servicio social en beneficio de las comunidades; en este sentido, 12 personas de la comunidad de Cd. Obregón fueron capacitadas en la elaboración de alimentos nutritivos y saludables, mediante el convenio con el Centro Universitario para el Desarrollo Comunitario (CUDDEC).

Por otro lado, las contribuciones relevantes realizadas en materia de investigación se derivan de la oferta de plazas para estudiantes en el desarrollo de proyectos de investigación y futuras opciones de titulación por tesis, así como la promoción de la participación del alumnado en eventos académicos de difusión. Es decir, alrededor de 120 estudiantes de los seis programas de licenciatura de la Dirección participan en proyectos de investigación, sea como práctica profesional, servicio social o bien desarrollo de su trabajo de tesis.



Además, la Dirección de Recursos Naturales ofrece servicios especializados a la comunidad a través de tres centros: Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología Agropecuaria y Ambiental (CIIBAA), el Centro Regional de Investigación y Desarrollo del Agua y la Energía (CRIDAE), el Centro de Especialidades Diagnósticas e Investigación en Patología y Producción Animal (CEDIPPA) y el Centro de Diagnóstico Integral de Pequeñas Especies (CEDIPE).



La Dirección impulsa la certificación de competencias, de tal forma que en el periodo que se informa, se ofrecieron cursos de certificación por empresas como: Star Alliance y Global Standard a través de las cuales los estudiantes se pueden titular. En este sentido se becaron a ocho estudiantes, seis de Ingeniería Química y dos de Ingeniería en Ciencias Ambientales.

Destaca en la Dirección de Recursos Naturales su contribución en la Generación y Transferencia de Conocimiento para realizar actividades de investigación y difusión de resultados nacional e internacional, de tal forma que concluyeron 51 proyectos y se iniciaron 41 con apoyo económico institucional a través de la convocatoria 2020 y 2021 del Programa para el Fortalecimiento y Apoyo a la Investigación (PROFAPI). Asimismo, se iniciaron 19 proyectos de investigación con apoyo externo.

Como resultado de los proyectos de investigación se logró una excelente productividad académica, entre la que se puede destacar la publicación de 89 artículos científicos en revistas indexadas, principalmente en el Journal Citation Report (JCR) o bien en Scopus, 7 artículos en revista, 17 capítulos de libro, cinco libros, 69 ponencias en congresos, foros u otros eventos académicos. Se titularon estudiantes de pregrado, 44 por opción de tesis, de los cuales 35 tesis son de maestría y nueve son de doctorado.

En la Dirección destaca el trabajo colaborativo que promueva la sustentabilidad, con redes internacionales, como son:

- Solar desalination tower for low cost freshwater production with zero liquid discharge, con la Universidad de Arizona (UA) y el Aerospace and Mechanical Engineering.
- Proyecto de Urban resilience to extremes sustainability research network (UREx-SRN) con la Universidad Estatal de Arizona.
- Laboratorio Nacional de Resiliencia Costera (LANRESC, Instituto de Ingeniería UNAM).
- Laboratorio Nacional para la Investigación en Inocuidad Alimentaria (LANIIA, CIAD, UAS, UAN).
- Laboratorio Nacional de Geoquímica y Mineralogía (LANGEM; Instituto de Geología).
- Blue Carbon Initative (International Blue Carbon Scientific Working Group) Food and Agriculture Organization (FAO) y la International Atomic Energy Agency (IAEA).
- Seis convenios internacionales de colaboración con cinco países diferentes (Libya, Estados Unidos de América, Colombia, Chile e India).
- Universidad de Vigo, España.
- Instituto Nacional para la Investigación Científica (INRS) de Quebéc, Canadá
- Instituto de Ibagué Colombia y UNAM.
- Programa de líderes Emergentes para las Américas (ELAP, por sus siglas en inglés) del Gobierno de Canadá.
- Pennsylvania State University.
- Colaboración ITSON-IIES UNAM Morelia, análisis de emisiones de paja de trigo del Valle del Yaqui.
- Instituto de Ecología, UNAM (IE-ERNO).

- Red: Urban resilience to extremes sustainability research network (UREx-SRN).
- El Programa Mexicano del Carbono (PMC).
- Naturaleza y Cultura Internacional (NCI).
- Comisión Nacional de Áreas Naturales protegidas, (APFF-Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui).
- El H. Municipio de Hermosillo, Sonora
- La Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Gobierno de Sonora (CEDES).
- Departamento de Agricultura y Ganadería (UNISON).
- School of Earth and Space Exploration & School of Sustainable Engineering and the Built Environment Arizona State University (ASU).
- Department of Plant and Soil Sciences, University of Delaware. (UDEL).
- School of the Environment, University of Texas, El Paso (UTEP).
- School of Biosciences, University of Nottingham (UN-UK).
- College of Life and Environmental Sciences, University of Exeter (UE- UK).
- Compañía Cervecera de Obregón S.P.R. de R.L. de C.V.
- Bioera México S.A. de C.V.
- Universidad La Salle Noroeste.

#### **DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

La Dirección de Ingeniería y Tecnología está integrada por cinco departamentos: Ingeniería Civil, Computación y Diseño, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería Industrial y de Sistemas, así como Matemáticas. Cuenta con una planta docente altamente capacitada y reconocida. El 100% de la planta docente tiene estudios de Posgrado y el 40.84% con Doctorado. Así como el 70.42% cuenta con perfil Deseable PRODEP y el 25.35% con distinción en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Las acciones realizadas por esta Dirección, durante este periodo, se enfocaron en el desarrollo de proyectos estratégicos que generan soluciones interdisciplinarias y novedosas, los cuales se alinean a las categorías del desarrollo de cadenas productivas, incubación de empresas, al desarrollo de egresados y la consolidación de sus programas educativos: Ingeniería Civil (IC), Ingeniería Electromecánica (IEM), Ingeniería en Electrónica (IE), Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS), Ingeniería en Manufactura (IMAN), Ingeniería en Mecatrónica (IMT), Ingeniería en Software (ISW), Licenciatura en Diseño Gráfico (LDG), Maestría en Ciencias de la Ingeniería (MCI), Maestría en Gestión de la Cadena de Suministros (MGCS), Maestría en Ingeniería en Administración de la Construcción (MIAC), Maestría en Matemática Educativa (MME), Maestría en Tecnologías de la Información para los Negocios (MTIN) y Doctorado en Ciencias de la Ingeniería (DCI).



Dichas aportaciones, lograron cumplir de manera eficiente en este periodo 2020-2021, permitiendo incrementar el número de Profesores de Tiempo Completo (PTC) en el Sistema Nacional de Investigadores y en la habilitación de un Cuerpo Académico. De igual forma, se cuenta con un 40% de cuerpos académicos en Consolidación.

Actualmente, el 100% de los programas educativos están evaluados y acreditados por organismos externos, contando con reconocimiento público, debido que cumple con determinados criterios y parámetros de calidad, lo que significa también que los programas tienen pertinencia social.

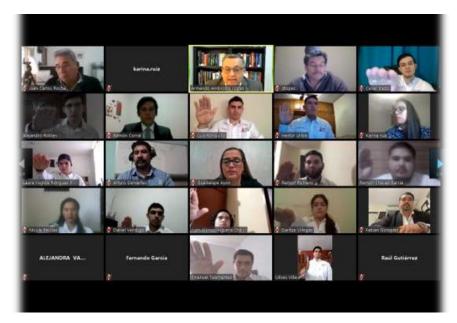
Se mantiene una oferta educativa actualizada, donde los grupos de interés tendrán oportunidad de participar en las observaciones pertinentes al programa y con ello visualizar las oportunidades de mejora, lo que beneficiará al 100% de los estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería Civil.



Para fortalecer la perspectiva internacional e intercultural en los programas educativos que permita el enriquecimiento de su perfil profesional, el Departamento de Ingeniería Civil tuvo en recepción virtual a ocho estudiantes durante el semestre enero-mayo 2021, de los cuales, siete de la Universidad Amazónica de Pando de Bolivia y uno de la Universidad de Ibagué de Colombia. Además, durante el verano de 2021 se recibió a un alumno proveniente de la Universidad de Sonora (UNISON), que realizó una estancia de investigación científica de siete semanas.

En cuanto a impulsar la adopción de paradigmas educativos innovadores en la oferta educativa, dos alumnos de Ingeniería Civil obtuvieron tercer lugar en la categoría de Oratoria, en la Olimpiada Nacional Cultural Virtual, convocada por la Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil de México (ANEIC).

Asimismo, dos alumnos de dicho programa participaron en la Olimpiada Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil (OlimpiANEIC) 2021, uno en la categoría Deportiva (Ajedrez) y el otro en Académica (Química), la cual se realizó del 24 al 29 de mayo de 2021, en modalidad virtual.



De la misma manera, el Capítulo Estudiantil ACI-ITSON, integrado por estudiantes de Ingeniería Civil, durante el periodo que se informa, participó y desarrolló distintas actividades, tales como:

- Proyecto "Sábados Latinoamericanos de Concreto", realizado en conjunto con colegas de otros países que conforman este equipo de trabajo, donde platicaron, conocieron y compartieron acerca de nuestra cultura, métodos de trabajo, entre otras.
- Taller "Diseño de columnas de concreto reforzado utilizando DIIN", impartido por el Mtro. Diego Marcelo Muñoz Pérez.
- Toma Protesta de la III Mesa Directiva del Capítulo Estudiantil ACI ITSON, en marzo de 2021, contando con la presencia de autoridades ITSON, así como del ACI México Capítulo Noroeste.



En tanto, en marzo de 2021 la Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil del ITSON (ANEIC ITSON) realizó el primer Panel de Conversación "La mujer en la Ingeniería Civil", contando con tres profesoras de este Programa Educativo como panelistas y una asistencia de 40 participantes.



En ese mismo mes por primera ocasión, los programas de Ingeniería Civil y la Licenciatura en Arquitectura realizaron la "Semana Académica de Ingeniería Civil" 2021, con una participación de 100 estudiantes en promedio por actividad.



Con el propósito de garantizar que la oferta educativa sea de calidad en congruencia y coherencia con la filosofía institucional, los programas educativos se sometieron a distintos procesos de evaluación: Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Electrónica, e Ingeniería en Mecatrónica, se re-acreditaron por 5 y 3 años por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A. C., (CACEI). En tanto, Ingeniería Civil se acreditó por 3 años por este mismo organismo, y busca la extensión a 5 años.

Ingeniería Industrial y de Sistemas, Ingeniería en Software, y la Licenciatura en Diseño Gráfico mantienen su reconocimiento como programa de calidad, estos dos últimos cuentan con reconocimiento del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL).

Además, cinco programas educativos lograron mantenerse en el Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico "IDAP" de CENEVAL (Ingeniería en Software y Electromecánica, Nivel 1 e Ingeniería Civil, Industrial y de Sistemas, así como Licenciatura en Diseño Gráfico, Nivel 2), lo que representa el 71% de los programas educativos evaluables bajo este indicador de calidad en conocimientos, habilidades y competencias en la formación de nuestros estudiantes.



Con respecto al posgrado, esta Dirección ofrece tres programas en el padrón del Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología (CONACYT).

En busca de promover la permanencia de programas educativos de licenciatura al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento del CENEVAL, Ingeniería Electromecánica, Licenciatura en Diseño Gráfico, Ingeniería en Software e Ingeniería Civil, promovieron la presentación del Examen General para el Egreso de Licenciatura (EGEL), como resultado dos estudiantes obtuvieron testimonio de desempeño sobresaliente, 19 satisfactorio y seis están en espera de resultados.







Para apoyar el desarrollo y aplicación de planes de mejora de programas educativos de pregrado, que aseguren su reconocimiento de calidad, el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica desarrolló tres planes de mejora con base a las recomendaciones del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A. C., (CACEI).

De igual forma, el Departamento de Computación y Diseño atendió las recomendaciones realizadas por el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación (CONAIC) para el programa educativo de Ingeniería en Software. Mientras que la Licenciatura en Diseño Gráfico completó la fase de evaluación, atendiendo en tiempo y forma la visita del Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).

Con relación al grado de consolidación del desarrollo del personal académico que impacte en el desempeño de la actividad docente, el 100% de la planta docente se ha capacitado y utiliza herramientas tecnológicas para ofertar sus cursos de manera remota.

En cuanto al fortalecimiento de los mecanismos de evaluación curricular, profesores del Departamento de Ingeniería Civil recibieron capacitación para la evaluación de competencias, a través de los talleres: "Elaboración de Rúbricas", "Propuesta Metodológica para la Evaluación de los Atributos de Egreso", "Evaluación de atributos de egreso e instrumentos de medición" e "Instrumentos de Evaluación".



Durante este periodo, y a pesar de las condiciones, el 100% de los Profesores de Tiempo Completo (PTC) de esta Dirección se integraron a las actividades brindando asesorías.

También, con el fin de fortalecer su conocimiento, un total de 430 alumnas y alumnos de primer semestre con bajo desempeño académico, realizaron prácticas de las materias de Aritmética, Geometría, Álgebra y trigonometría en el Laboratorio de Matemáticas, el cual cuenta con 21 equipos computacionales.

Con el objetivo de fortalecer las trayectorias escolares del alumnado, para asegurar la conclusión de sus estudios, el Departamento de Eléctrica y Electrónica ofreció cursos de laboratorio que no habían podido ofrecerse, como piloto en grupos reducidos. En cuanto, al Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas logró el 25% de eficiencia terminal y 4% del alumnado tuvo una titulación oportuna. 8 de 53 alumnas/os titulados más rápido y en menor tiempo. En tanto, el 68% de los estudiantes que ingresan al programa continúan en él.

Asimismo, 32 alumnas/os de Ingeniería Civil se titularon en distintas modalidades como: Desarrollo de Proyecto, Desempeño Académico, Examen General de Conocimiento, Experiencia Laboral, Publicación de Artículo Técnico y Trabajo de Curso Académico.

Logrando reducir el rezago en la terminación de sus estudios durante la pandemia.

La Dirección de Ingeniería y Tecnología realizó diversas acciones con el propósito de actualizar las técnicas de enseñanza-aprendizaje de manera que el proceso formativo en las diversas modalidades sea más dinámico, capacitando a 15 profesores del Departamento de Ingeniería Civil en el uso de herramientas tecnológicas como presentaciones con Genially, Flipgrig, Kahoot!, Mentimeter: evaluaciones y reacciones en tiempo real, Murales colaborativos con Padlet y Creando documentos con flipsnack, con una duración de 12 horas.

Con la finalidad de mejorar la habilitación de la planta docente conforme a las necesidades de formación y actualización pedagógica, esta Dirección capacitó al 100% de la planta docente del Departamento de Ingeniería en Eléctrica y Electrónica en las herramientas tecnológicas para ofertar sus cursos de manera remota.

Se incrementó el número de profesores con mejor habilitación en necesidades de formación, a través de capacitaciones donde participaron maestros del programa de Licenciatura en Ingeniería Civil:

- Taller de "Sistema de Tutoría de la Trayectoria Académica SIGA", dirigido a 15 profesores.
- Capacitación "La importancia socioemocional en entornos virtuales", participando cinco profesores.
- Capacitación "Tips para un semestre exitoso", con la participación de dos profesores.
- Taller de "Instrumentos de evaluación", con una duración de 8 horas.

Por su parte, el Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, cumpliendo con las recomendaciones de la Coordinación de Desarrollo Académico institucional (CDA) brindó cursos de capacitación pedagógica a 35 Profesores de Tiempo Completo y Auxiliares. Así como capacitación en entornos virtuales de aprendizaje al 92% de los profesores. De igual manera, cuatro maestros del Departamento de Matemáticas asistieron a 14 cursos, sumando un total de 77 horas de capacitación.





#### Preguntas de reflexión

## Pregunta 1. ¿Qué te ha aportado estar en el grupo como profesor e investigador?



Dra. **Diana del Carmen Torres Corrales**Instituto Tecnológico de
Sonora (México)



Mg. Luis Fernando Plaza Gálvez Unidad Central del Valle del Cauca (Colombia)

https://grupofime.org/

De igual manera, el Departamento de Computación y Diseño promovió la oferta de cursos de capacitación docente, por lo que el 100% de la planta docente utiliza herramientas tecnológicas en sus cursos y está capacitado en habilidades docentes.

Fortaleciendo el programa de movilidad de personal académico, a nivel nacional e internacional, un profesor realizó una breve estancia en el mes de agosto en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Un profesor se reincorporó después de realizar un año sabático, como resultado escribió un libro. Otro más se reincorporó después de realizar estudios de doctorado.

Además, un profesor del Departamento de Matemáticas realizó dos estancias académicas en la Universidad de Sonora, participando en la colaboración del proyecto de investigación "Diseñar modelo matemático para explotar el impacto de estrategias de vacunación COVID", durante los meses de febrero, marzo y junio.

Durante el periodo 2020-2021, esta Dirección impulsó la participación de los Profesores de Tiempo Completo de los Departamentos de Ingeniería Eléctrica y Electrónica e Ingeniería Civil, en el Programa de Estímulo Institucional, logrando que el 100% de ellos que cumplieron los requisitos de la convocatoria fueran reconocidos. Además, se contó con la obtención del grado de Doctor de un maestro AAA.

Para desarrollar las capacidades profesionales de la planta docente, el Departamento de Ingeniería Civil actualizó a sus maestros en el campo laboral a través de la capacitación en Software de modelado de información de construcción (BIM), del curso "SAP2000: Diseño Estructural de Cimentaciones Superficiales", y del curso "Modelado en SketchUp", contando con la participación de un total de 17 profesores.

Asimismo, el Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas promovió y apoyó la capacitación externa en temas propios de su área de desempeño, participando el 17% de los PTC. Además, 100% de los profesores del departamento llevaron al menos un curso de apoyo a la impartición de cursos virtuales.

Con la finalidad de implementar el modelo educativo a distancia, se habilitó un espacio en la plataforma iVirtual, donde el programa de Ingeniería Civil imparte 55 cursos teóricos en modalidad virtual-remota, 14 laboratorios y uno virtual. Mientras que la Maestría en Ingeniería en Administración de la Construcción, imparte 15 cursos de manera virtual.

Para ofertar programas de posgrado pertinentes, de calidad y en diferentes modalidades, el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica ofertó sus cursos de forma remota y el Departamento de Ingeniería Civil de forma virtual. Actualmente, se tienen incorporados a dos doctores expertos en áreas afines a la Maestría en Ingeniería en Administración de la Construcción, fortaleciendo la calidad del programa de posgrado, y beneficiando al 100% de los estudiantes. En tanto, el Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas ofreció apoyos económicos para estudiar una maestría, logrando un mayor número de alumnas/os inscritos e interesados en el programa.

Durante este periodo, el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica logró el ingreso de cuatro estudiantes a la Maestría en Ciencias de la Ingeniería; tres estudiantes al Doctorado en Ciencias de la Ingeniería; la asignación de beca CONACYT para cuatro estudiantes aceptados en la Maestría en Ciencias de la Ingeniería; beca CONACYT para tres estudiantes aceptados en el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería; así como apoyo del 85% del pago de colegiatura de 11 alumnas/os de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería y 16 estudiantes del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería.

Por otro lado, el 50% de los egresados inscritos en posgrado del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas lograron su titulación en este periodo.

El Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, diseñó dos cursos para atender la demanda de la línea de Telecomunicaciones en el programa de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería (Redes inalámbricas 5 G y Software para IoT), lo que brinda flexibilidad en los cursos de Tópicos ofertados en el programa.

Con el objetivo de consolidar el nivel de calidad de los programas educativos de posgrado atendiendo los resultados de las evaluaciones realizadas por organismos externos, el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica logró la publicación de cinco artículos en conferencia y nueve artículos en revistas nacionales o internacionales por parte de los estudiantes de los programas de posgrado.

El programa de Maestría en Tecnologías de la Información para los Negocios se sometió a evaluación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de acuerdo con los estándares del Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Para apoyar la integración institucional a redes de colaboración académica, de extensión y de investigación, pares académicos externos, llevaron a cabo la evaluación al programa de Doctorado en Ciencias en el comité tutorial, revisión del reporte de tesis o como sínodo en su defensa de grado.

Además, el Departamento de Ingeniería Civil mantiene un convenio con el Colegio de Ingenieros Civiles de Ciudad Obregón, a fin de participar en conjunto en proyectos en los que participen alumnas/os del programa de Maestría en Ingeniería en Administración de la Construcción.

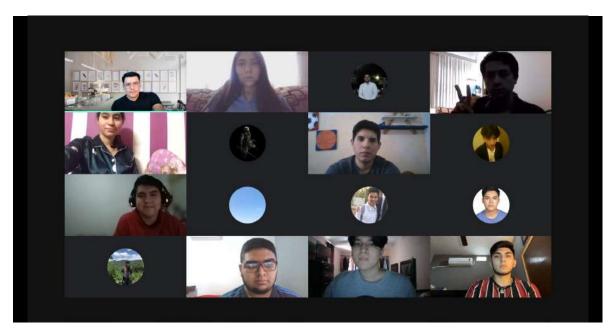
Con relación a la investigación y desarrollo tecnológico, la Dirección de Ingeniería y Tecnología logró fortalecer la investigación básica y aplicada orientada al desarrollo sostenible, resaltando la generación de prototipos con potencial de comercialización del proyecto ECOS Nord SEP CONACYT ANUIES México-Francia, entre otros.

Durante este periodo destacan 107 publicaciones de manera colegiada y de manera conjunta con estudiantes de licenciatura y posgrado, de las cuales una fue en libros, dos en capítulos, 25 artículos en revista, 31 en artículos indexados, 29 en ponencias y 19 en memorias en congreso.

Los cuerpos académicos del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica se fortalecen impulsando la generación de conocimiento y desarrollo de productos de calidad que contribuyan al desarrollo sostenible, trabajando en distintas acciones como la Dirección de tesis con sínodo compartido, así como la publicación de artículos de revista indizada, conferencia internacional arbitrada y capacitación de tesistas.

De igual forma, impulsando la generación del conocimiento mediante la dirección de tesis, el Departamento de Ingeniería Civil publicó un artículo en congreso: "Emisiones de  $\rm CO_2$  de un pavimento asfáltico en KG de  $\rm CO_2$  por M 2", en el XXXVII Congreso Interamericano Virtual de Ingeniería Sanitaria y Ambiental del 12 al 15 de abril del 2021.

Además, 17 alumnas y alumnos de licenciatura y posgrado del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, participaron en proyectos de investigación mediante el programa de Prácticas Profesionales y en colaboración con proyectos de investigación de los Cuerpos Académicos.



Con el fin de apoyar la consolidación de cuerpos colegiados de investigación, miembros de los cuerpos académicos de esta Dirección participaron en proyectos como PROFAPI de CA18 2021, ECOS Nord-SEP CONACYT ANUIES México-Francia y, PROFAPI de CA45 2021.

- Las acciones realizadas por el Cuerpo Académico CA17 estuvieron encaminadas a:
- la titulación de un estudiante de maestría y dos estudiantes de licenciatura.
- La publicación de dos artículos de congreso y uno en revista indizada en el JCR.
- La unión del CA17 a la red de investigación MIHAPER de microrredes eléctricas.
- El desarrollo de tres proyectos de investigación. PROFAPI.



En cuanto a las acciones del Cuerpo Académico CA19:

- Asignación de las tesis de control de maestría con todos los miembros del cuerpo académico:
- "UTI-LIMÓN: Herramienta visual para apoyo en la toma de decisiones económicas de los productores de limón en México". Berenice Mancilla Rojas. Gilberto Borrego Rol: Co-director. Grado: Maestría.

Participación de miembros del cuerpo académico en proyectos:

- Proyecto PROFAPI de CA 2021.
- Proyectos individuales PROFAPI 2021

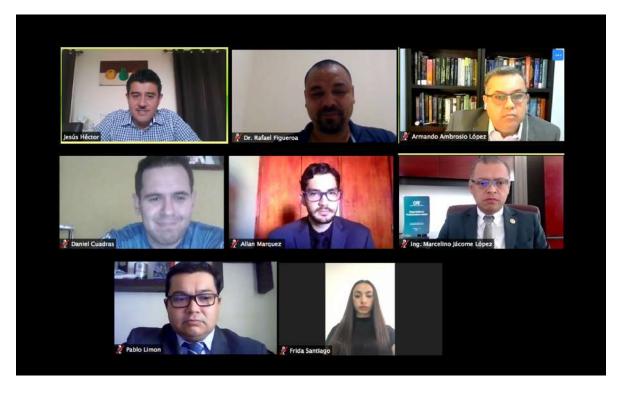
Actualmente, el Departamento de Ingeniería Civil cuenta con un cuerpo académico de construcción, el cual se encuentra en la fase de En Formación, y trabaja en cumplir con los lineamientos solicitados.

Asimismo, seis profesores del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas participaron en proyectos de investigación relacionados con el programa de Prácticas Profesionales y la productividad de los Cuerpos Académicos. Este departamento cuenta con un Cuerpo Académico Consolidado y uno en Consolidación.

También, se publicaron dos artículos en revistas de calidad y se capacitó a un docente en competencias estadísticas que permitan la validación de resultados conforme a las exigencias de este tipo de revistas.

En cuanto a la gestión de fondos externos para el financiamiento de proyectos de investigación, el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, brindó la concesión de extensión de vigencia del proyecto ECOS Nord SEP CONACYT ANUIES.

Para impulsar la divulgación de los resultados de investigación con audiencias amplias, conectando con los temas de coyuntura y las problemáticas sociales, el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica realizó las siguientes acciones:



- Seminario en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, sobre control no lineal basado en optimización convexa en agosto de 2021.
- Organización del 11vo. Simposio sobre Avances de Investigación en Ingeniería en el Estado de Sonora.
- Integración al comité de posters del MexIHC 2021.
- Conferencia en el evento "Semana de la Ingeniería Mecánica" de la Universidad de Guanajuato, campus Salamanca, con título "Diagnóstico de fallas en sistemas rotatorios por vibraciones mecánicas", el 7 de septiembre de 2021.
- Divulgación del libro "SolidWorks para ingeniería: una perspectiva de dibujo mecánico", mediante la impartición de un curso de capacitación a profesores del Instituto Tecnológico de Mazatlán, titulado "Dibujo en SolidWorks mediante el uso de Ecuaciones de Elementos de Máquinas Normalizados". Del 2 al 12 de febrero de 2021.
- Impartición de taller: "Electrónica de potencia", con duración de 42 horas a los profesores de la academia de electrónica de potencia de los programas de Licenciatura de Electrónica, Mecatrónica y Electromecánica, impartido por los integrantes del CA de utilización de la energía: Javier Pérez Ramírez y José Antonio Beristáin Jiménez (Sep-Dic 2020).

Por su parte, el Departamento de Computación y Diseño llevó a cabo tres eventos académicos enfocados en la difusión de nuevas tecnologías y hallazgos, así como resultados de investigación, y se presentaron nueve ponencias en foros internacionales.



Profesores del Departamento de Ingeniería Civil participaron como ponentes en tres congresos y un coloquio internacionales, donde presentaron resultados de sus proyectos de investigación.

En tanto, cuatro docentes del Departamento de Matemáticas participaron en seis eventos académicos de carácter nacional e internacional, a través de la presentación de ponencias y participación en grupos de discusión.

Impulsando el registro de los derechos de autor, el Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas obtuvo el registro de tres obras y productos académicos ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR).

En cuanto al Eje Rector 3, extensión universitaria con proyección social, la Dirección de Ingeniería y Tecnología ofertó servicios tecnológicos, de asesoría y consultoría a los diversos sectores de la sociedad para favorecer el desarrollo institucional por medio de la integración de profesores de tiempo completo como asesores de estudiantes en los programas educativos de licenciatura para el desarrollo de proyectos por medio de los cursos de práctica profesional.

El 100% de los estudiantes de los cursos de práctica profesional de los programas de licenciatura desarrollan un proyecto con la asesoría de un profesor.

Para sistematizar la implementación, seguimiento y evaluación de convenios de vinculación suscritos con todos los sectores conforme a las áreas de especialización institucional, el Departamento de Ingeniería Civil celebró 63 convenios específicos 36 externos y 27 internos, para incrementar el número de espacios en donde los estudiantes tendrán oportunidad de participar en proyectos reales y con ello facilitar su inserción laboral oportuna.

Este mismo Departamento, a través del Centro Universitario de Enlace Comunitario (CUEC) y el Centro Universitario para el Desarrollo Comunitario (CUDDEC), impartió pláticas de construcción con eco tecnologías (baños ecológicos, estufas ahorradoras de energía, techos ecológicos, sistemas de captación de agua de lluvia) en modalidad virtual, con una participación de poco más de 80 personas, 15 alumnas/os y tres Profesores de Tiempo Completo.

Así mismo, durante el periodo 2020-2021 18 docentes del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas obtuvieron reconocimiento a su desempeño académico.

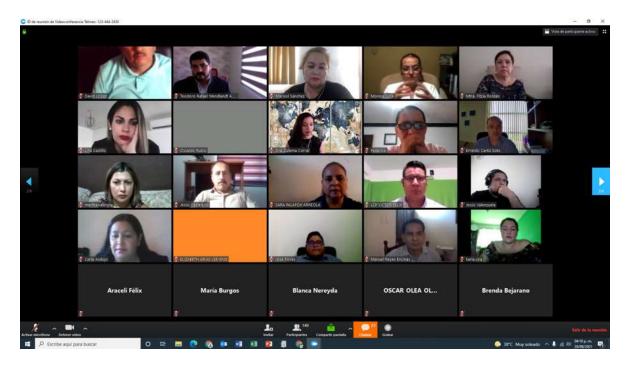


### DIRECCIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

La Dirección de Ciencias Económico Administrativas trabaja orientada al desarrollo, implementación y mejora de los programas y proyectos de docencia, investigación y extensión de sus departamentos adscritos como son: Departamento de Ciencias Administrativas y Contaduría y Finanzas apegada a los lineamientos y procedimientos que permita el logro de los objetivos institucionales.

Durante el periodo de octubre 2020 a septiembre 2021, las actividades estuvieron encaminadas preponderantemente a fortalecer los indicadores de calidad como son la capacidad y competitividad académica de los programas educativos: Licenciatura en Administración (LA), Licenciatura en Contaduría Pública (LCP), Licenciatura en Economía y Finanzas (LEF), Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas (LAET), Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios (MADN), Maestría en Gestión Financiera de Negocios (MGFN) y Maestría en Gestión Organizacional (MGO).

La Dirección está conformada por una planta docente comprometida con la calidad educativa, siendo 29 Profesores de Tiempo Completo (PTC) y 10 profesores Auxiliares (antes Asistentes Académico Administrativos).

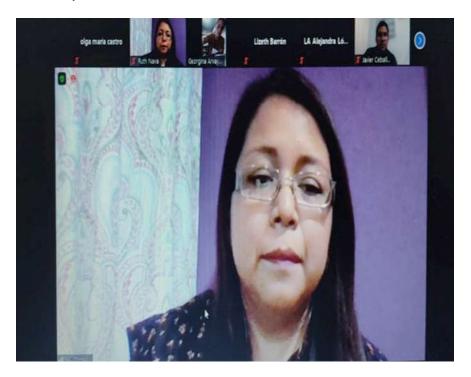


En cuanto a la capacidad académica, el 100% de los PTC cuentan con Maestría, el 76% con grado de Doctor, 93% con perfil PRODEP, 27% en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), además 11 profesores conforman tres Cuerpos Académicos Consolidados.

En la Dirección de Ciencias Económico Administrativas se llevaron a cabo significativas contribuciones para incrementar la calidad y competitividad de la oferta educativa que demanda el Modelo Educativo Educación de Excelencia, acorde al Eje Rector 1, que ostenta la Institución, mismas que se describen a continuación.

Para mantener una oferta educativa actualizada y fundamentada en las necesidades de desarrollo sostenible, los estudios de empleabilidad y la participación de los grupos de interés, se llevó a cabo un proceso de certificación en las distintas disciplinas logrando certificar 16 estudiantes de la Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas (LAET) en el uso del Sistema de Básico Aéreo de SABRE Travel Network, validado a nivel internacional por dicha organización.

Además, 73 alumnas y alumnos de las carreras de Licenciatura en Administración (LA), Licenciatura en Contaduría Pública (LCP), Licenciatura en Economía y Finanzas (LEF), certificados por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) en la norma de Creación de Negocios con una propuesta de valor sostenible, 48 estudiantes en el mes de noviembre 2020 y 25 estudiantes en el mes de mayo 2021.



El Programa Educativo de LAET llevó a cabo la Certificación de Inglés por la Universidad de Oxford, evaluando y certificando 25 estudiantes en el idioma inglés, como parte de las recomendaciones del Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística (CONAET) y en apoyo a la internacionalización del alumno, lo cual les brindará una ventaja competitiva en el mundo laboral.

Como parte del programa de Movilidad Internacional durante el semestre que comprende de enero a mayo de 2021, el Programa Educativo de LAET recibió a dos estudiantes de la Universidad Provincial de Ezeiza y la Universidad Provincial de Córdoba, ambas de Argentina; la Licenciatura en Administración (LA) recibió a seis estudiantes de Colombia y Argentina, de las universidades Fundación Universitaria del Área Andina, Universidad Tecnológica de Bolívar y Universidad Nacional de José Clemente Paz.

Asimismo, la Licenciatura en Contaduría Pública (LCP) recibió dos estudiantes de la Universidad Tecnológica de Bolívar y Universidad Nacional de Entre Ríos. Además, dos estudiantes de LCP participaron en el Verano Científico Virtual Delfín en la Universidad de Sonora. La Licenciatura en Economía y Finanzas (LEF) recibió dos estudiantes procedentes de la Universidad Nacional de Entre Ríos. Un estudiante de la Maestría en Gestión Organizacional (MGO) participó en una estancia académica virtual en la Universidad de Colombia (Corporación Universitaria Americana).

Con el fin de garantizar que la oferta educativa sea de calidad en congruencia y coherencia con la filosofía institucional, los cuatro programas educativos de pregrado se encuentran acreditados por organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), por lo que el 100% de nuestros alumnas/os de licenciatura cuentan con calidad reconocida por el Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración (CACECA), Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica (CONACE) y Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística (CONAET).



En cuanto a los programas educativos de posgrado, la Maestría en Gestión Organizacional (MGO) cuenta con reconocimiento ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a través del Sistema Nacional de Posgrados que busca favorecer el avance del conocimiento ponderando la pertinencia científica y social.

Los programas de MADN y MGFN se encuentran en proceso de rediseño curricular con el propósito de atender las nuevas necesidades empresariales y sociales de la región y con ello cumplir con el compromiso que la Institución tiene con la sociedad.

Por otra parte, para mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes y fortalecer la trayectoria escolar, los programas educativos implementaron diferentes mecanismos como la capacitación para lograr mayor éxito en la realización del Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) contando con un resultado de un total de 12 estudiantes que aprobaron la evaluación en este periodo, siete del Programa Educativo de la Licenciatura en Contaduría Pública (LCP) y cinco del Programa Educativo de la Licenciatura en Administración (LA), de los cuales uno obtuvo el Premio Ceneval al Desempeño de Excelencia-EGEL, por haber alcanzado el nivel de desempeño sobresaliente.



Para fortalecer los indicadores de seguimiento y evaluación del impacto de la formación integral en las competencias y desempeño de las y los alumnos, se realizaron diversos eventos de cierre por bloques de competencia donde participaron alumnado, profesores y empleadores, tales como la "Jornada de la Contaduría Pública", "Primer Coloquio Internacional del Tercer Sector", Foro Nacional "Los Millenials y el Turismo de Reuniones", "Sexto Foro Internacional de Costos", Primera Edición del "Foro de Emprendimiento ITSON", "Primer Foro Nacional de Competencias Contables", y el "Foro de Presentación de Resultados en Finanzas Básicas", contando con un total de 705 personas asistentes.



Al inicio de cada semestre se realiza una plática de inducción dirigida a estudiantes de nuevo ingreso de los programas educativos de Licenciado en Administración (LA), Licenciado en Administración de Empresas Turísticas (LAET), Licenciado en Contaduría Pública (LCP) y Licenciado en Economía y Finanzas (LEF), con el objetivo de dar a conocer la importancia de llevar todas las materias. en ella se les explica sobre el periodo de baja, así como también se les invita a considerar llevar las materias que aparecen seriadas en el mapa curricular, esto con la finalidad de evitar problemas de rezago: Durante el semestre agosto-diciembre de 2021, asistieron a la plática un total de 516 alumnas y alumnos 75 del programa educativo de LAET, 240 del programa educativo de LA, 115 del programa educativo de LCP y 86 del programa educativo de LEF.

En tanto, el Departamento de Ciencias Administrativas atendió durante el semestre enero-mayo de 2021 a un total de 228 estudiantes, distribuidos en 22 grupos de tutorías; así como en el semestre agosto-diciembre de 2021 se atienden a 324 estudiantes, distribuidos en 21 grupos de tutorías.

Mientras que el Departamento de Contaduría y Finanzas atendió durante el semestre enero-mayo de 2021 a un total de 181 estudiantes, distribuidos en 17 grupos de tutorías; así como en el semestre agosto-diciembre de 2021 se atienden a 317 estudiantes, distribuidos en 17 grupos de tutorías.

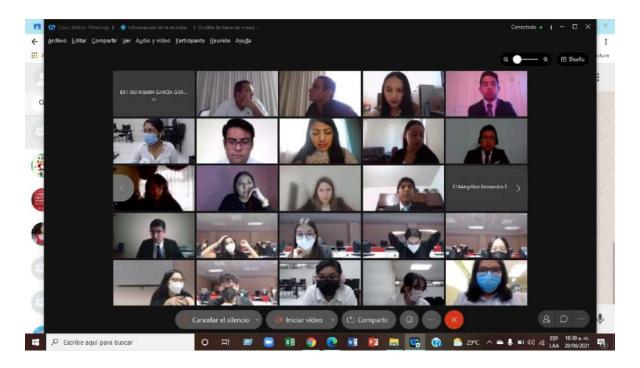
Con el propósito de promover y difundir los trabajos de investigación, dos estudiantes de la carrera de Licenciatura en Contaduría Pública (LCP) participaron en el Congreso Internacional Virtual de Administración (COINTLA) y uno más en el Coloquio Nacional de Investigación en Ciencias Económicas y Administrativas.

Así mismo, se otorgó reconocimiento a una alumna del Programa Educativo de Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas (LAET), con un tercer lugar de la Zona 1 Noroeste de ANFECA, en el Trigésimo Sexto Premio Nacional de Tesis de Licenciatura y Posgrado, con el trabajo titulado: "Liderazgo en el proceso de sucesión. El caso de una empresa familiar de servicios de Cócorit, Sonora".



También, se promovió la participación del alumnado en diferentes maratones de conocimiento ante instancias externas como lo es la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA). Dentro de este rubro, se participó en el maratón de administración, logrando un tercer lugar regional. Así mismo, en el maratón de finanzas y de ética 2021, convocado este último por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP). Con estas acciones la dirección asegura el incremento en los indicadores relativos al mejoramiento del rendimiento escolar de los alumnos.



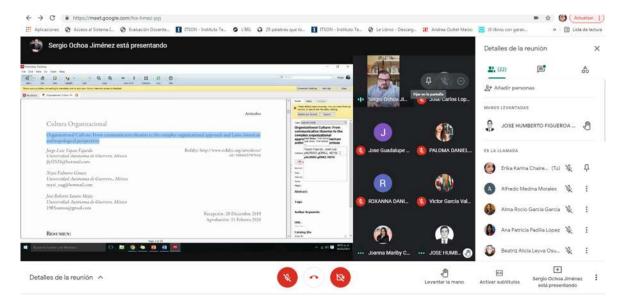


Procurando la inclusión de nuestros estudiantes en programas de curso en diferentes modalidades, se virtualizaron 34 cursos en modalidad no convencional ante la Coordinación de Desarrollo Académico (CDA), correspondiendo 29 cursos de la Licenciatura en Administración (LA), Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas (LAET), así como tres de la Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios (MADN), además dos de la Licenciatura en Contaduría Pública (LCP). Con ello, se tiene al momento un total de 27% de materias virtualizadas del programa educativo de LCP, 45% de LA, 18% de LEF, 33% LAET, 20% MADN y 53% MGFN.



En el periodo que se informa, se realizaron jornadas de capacitación pedagógica y de uso de tecnologías de comunicación por parte de la Coordinación de Desarrollo Académico (CDA), con alrededor de 15 cursos y la participación de un promedio de 150 profesores del área Económico Administrativo.

De la misma forma, se impartieron 17 talleres de capacitación disciplinar atendiendo las necesidades de actualización de las distintas Academias con una participación de más de 200 Profesores de Tiempo Completo (PTC), Auxiliares (antes AAA) y por Asignatura (antes profesor auxiliar), y con una participación total de 210 asistentes.



Con el objetivo de asegurar la formación y actualización pedagógica en las áreas económico administrativas, los profesores realizaron la Certificación y/o Refrendo ante la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA), logrando este periodo 13 Refrendos Académicos.

El profesorado del Departamento de Ciencias Administrativas, para fortalecer las redes de colaboración con Instituciones de Educación Superior Nacional, realizaron estancia académica en la Universidad Autónoma de Baja California Sur con el Departamento Académico de Economía; la Universidad Autónoma de Baja California, donde se establecieron redes de trabajo académico a partir del proyecto "Análisis de la Industria del Bacanora una visión desde el turismo de reuniones". Así como la Universidad Autónoma de Nuevo León, logrando la organización de evento "Encuentro entre empresarios de Nuevo León y de Sonora", con el fin de fomentar el turismo de reuniones y la realización de investigaciones en conjunto "Investigación y difusión impacto pos pandemia en Pymes relacionadas con la elaboración y comercialización de productos regionales".

Con el objetivo de fortalecer el reconocimiento a la labor docente, se publicó la Convocatoria "Programa de Reconocimiento al Asistente Académico Administrativo, Maestro Interino y Profesor Auxiliar 2021", donde participaron siete profesores del Departamento de Contaduría y Finanzas, en la modalidad de profesor por asignatura y dos profesores que participaron en la modalidad de asistente académico administrativo, ahora profesor auxiliar. En tanto, el Departamento de Ciencias Administrativas, registró la participación de seis Profesores por Asignatura (antes maestro auxiliar) y un Profesor Auxiliar (antes Asistente Académico Administrativo).

En la búsqueda de fortalecer la capacidad profesional de la planta docente y de estudiantes de posgrado, se llevaron a cabo 10 cursos de capacitación con un total de 62 estudiantes y 171 docentes participantes.

También, se desarrollaron 2 Jornadas de capacitación y 8 Talleres enfocados al fortalecimiento de las competencias de los profesores adscritos a la Dirección de Ciencias Económico Administrativas, con un total de 156 asistentes.

Además, se llevó a cabo la "Jornada de Capacitación Tecnológica", para mejoras en la enseñanza/aprendizaje en el área de Finanzas, a través de dos talleres: Taller "Jamboard, herramienta de Google Suite como pizarrón digital colaborativo" y Taller "Funciones básicas de la hoja de cálculo con Google Drive", contando con la participación de 20 profesores en total.

En el periodo de octubre 2020 a septiembre 2021, consolidando el desarrollo del personal académico que impacte en el desempeño de la actividad docente, en el Departamento de Contaduría y Finanzas se implementó el procedimiento de "Evaluación de la Trayectoria Profesional y la Experiencia para el ingreso como Profesor Auxiliar", durante el periodo ingresaron cuatro nuevos Profesores por Asignatura bajo dicho procedimiento, en el cual participó el Núcleo Académico de la Licenciatura a la que ingresaron.

De igual manera en apoyo a esta estrategia, el Departamento de Ciencias Administrativas actualmente desarrolla un formato del perfil docente por asignatura, en el cual se aseguren los elementos fundamentales de calidad que se requieren para impartir los cursos, además del desarrollo de habilidades en temáticas que correspondan al interés y actividad profesional de cada profesor; se espera que para diciembre 2021 se esté implementando en los cursos de formación general administrados por este departamento.

Con el propósito de fortalecer la oferta de programas de posgrados pertinentes y de calidad, se realizaron Jornadas de capacitación para estudiantes, con un total de 10 cursos-talleres impartidos y una participación de 62 estudiantes de las Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios (MADN), Maestría en Gestión Financiera de Negocios (MGFN) y Maestría en Gestión Organizacional (MGO) en temas como uso de Softwares, estrategias financieras, gestión financiera de negocios, asimismo, estrategias para disminuir el estrés laboral, administración y organizaciones, desarrollo de negocios, elaboración y aplicación del método de casos, desarrollo de proyectos y gestión estratégica de negocios.

En cuanto a impulsar la reestructuración de los Programas Educativos de posgrado Maestría en Gestión Financiera de Negocios (MGFN) y Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios (MADN), esta Dirección inició con el Estudio de la Pertinencia en ambos programas, arrojando como resultado por una parte el Diseño de una Nueva Oferta Educativa orientada a las Finanzas Corporativas y, por otro lado, se diseñó el documento insumo para la planeación de la reestructuración de la MADN.

Además, la MGFN desarrolló una encuesta a empresarios con la finalidad de conocer las problemáticas y necesidades de sus organizaciones, contando con una participación de 46 empleadores de la región y logrando identificar áreas de oportunidad como: Modelos Financieros, FINTECH, Desempeño Organizacional, Responsabilidad Social y Ética, como las de principal interés.

En el caso de la MADN llevó a cabo un "Foro de Empleadores", donde se invitó a 25 empresarios de la región para que participaran y dieran su opinión sobre el capital humano calificado en sus organizaciones y como resultado se obtuvo un informe de las necesidades de cada sector empresarial, en las áreas de Administración, Mercadotecnia y Comercialización, Recursos Humanos, Finanzas, Problemáticas Sociales. Además, se trabajó en la aplicación de encuestas para alumnos egresados de licenciatura con el fin de conocer sus preferencias en cuanto al estudio de un posgrado, al respecto, se obtuvo

como resultado 70 estudiantes egresados encuestados donde expresan planes futuros en el aspecto laboral, el deseo de estudiar una maestría, la modalidad y acentuación de mayor interés.

Por su parte, los Programas Educativos de la Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios (MADN), Maestría en Gestión Organizacional (MGO) y la Maestría en Gestión Financiera de Negocios (MGFN), organizaron el "Décimo Cuarto Coloquio de Posgrado" contando con la participación de 47 estudiantes de posgrado y 12 profesores del Departamento de Ciencias Administrativas, también se tuvo la participación de 12 profesores del Departamento de Contaduría y Finanzas.



De igual forma, se realizaron las conferencias "Expectativas en un examen de Posgrado" y "Cambios en las organizaciones antes y después de la pandemia COVID-19", con una participación de 82 asistentes en total, asi como el taller "Diseño de Instrumentos de medición para las ciencias sociales", con una participación de 35 asistentes.

Siguiendo con el apoyo de la integración institucional a redes de colaboración académica, de extensión y de investigación, el Cuerpo Académico: Administración y Desarrollo de Organizaciones se une a la Red Nacional de Productividad, Innovación y Competitividad Empresarial (REPICE), a través del convenio con el Cuerpo "Entorno de Negocios Internacionales y Desarrollo Nacional" (UANL-198) de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Así como, convenio de colaboración con el Grupo Académico Gastronomía Empresarial, Regional e Internacional (UTMI-CA-16) de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

Estudiantes de esta Dirección participaron activamente en convocatorias de la Incubadora de Negocios ITSON, como "Disruptivo Fest" y el "Foro de Emprendimiento" con el fin de impulsar un ecosistema de innovación y emprendimiento en la comunidad estudiantil, en ambos se tuvo una participación de 12 alumnas/os de las carreras de Licenciatura en Administración (LA), Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas (LAET), Licenciatura en Contaduría Pública (LCP) y Licenciatura en Economía y Finanzas (LEF).



Con el fin de promover actividades que impulsen la innovación y el emprendimiento, tres estudiantes de LEF participaron satisfactoriamente en el Primer Premio de Economía INFONAVIT 2020: "Financiamiento y acceso a la vivienda", que convocó el Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).

En cumplimiento al Eje 2, el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones llevó a cabo el curso-taller de "Herramientas tecnológicas para consulta y elaboración de reportes de investigación", capacitándose siete profesores del Departamento de Ciencias Administrativas, incluyendo Profesores de Tiempo Completo y Profesores Auxiliares.

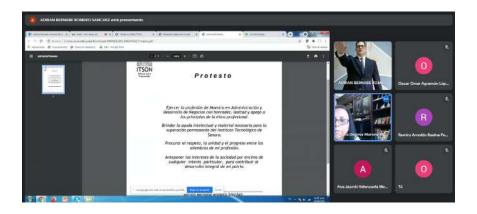
Asimismo, el Cuerpo Académico Modelo de Negocios en las Organizaciones, llevó a cabo la "Jornada de Capacitación para el Fortalecimiento de la Competencia en Investigación", capacitándose un total de 51 profesores incluyendo Profesores de Tiempo Completo, Profesores Auxiliares y Profesores por Asignatura de los Departamentos de Contaduría y Finanzas, así como Ciencias Administrativas.

En tanto el Cuerpo Académico Administración y Desarrollo de Organizaciones, llevó a cabo una serie de actividades que le permitirán permanecer en el nivel de consolidación, entre sus productos se encuentra la elaboración de cinco artículos en revistas indizadas, presentación de dos ponencias en congreso, organización de tres eventos ("4to. Coloquio Internacional de Fomento a la Investigación en Ciencias Económico Administrativas", "Foro de Jóvenes emprendedores ITSON", "Capacitación con productores de bacanora del sur de Sonora") y se firmaron dos convenios con la Universidad Tecnológica Metropolitana y la Universidad Autónoma de Nuevo León y otras participaciones.

Con relación al desarrollo de las capacidades de investigación, innovación y difusión de conocimiento, los cuerpos académicos, grupos disciplinares y profesores reconocidos en el SNI de la Dirección de Ciencias Económico Administrativas, realizaron publicaciones y difusión de producción científica en revistas y congresos reconocidos por su calidad logrando presentar un libro, 28 artículos, cuatro capítulos de libro, 22 ponencias y dos memorias de congreso.

Los Profesores de Tiempo Completo y Profesores Auxiliares concluyeron 11 proyectos, de los cuales tres fueron del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP), siete del Programa de Fomento y Apoyo a Proyectos de Investigación (PROFAPI) y uno independiente.

Asimismo, se contabilizaron 30 tesis en la Licenciatura en Administración, nueve tesis en la Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas, 23 tesis en la Licenciatura en Contaduría Pública, 21 en la Licenciatura en Economía y Finanzas, cinco tesis en la Maestría en Gestión Financiera de Negocios, 21 tesis en la Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios y una en la Maestría Gestión Organizacional.



Acorde al Eje rector 3, y con la finalidad de fortalecer el modelo institucional de vinculación y ofertar servicios tecnológicos, de asesoría y consultoría a la sociedad, el Centro de Investigaciones Estratégicas de Negocios (CIEN), a través del programa de Brigada Fiscal, elaboró cinco declaraciones anuales de personas físicas participando profesor experto y alumno de la Licenciatura en Contaduría Pública.

De igual manera, para diversificar las fuentes de ingresos propios y maximizar la captación de recursos, se impartió un curso propedéutico para la Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios (MADN) con una participación de 19 aspirantes, se certificaron 25 alumnas/os en la competencia laboral Creación de Negocios, además, se impartieron siete módulos de capacitación para la actualización de egresados con participación de 9 personas.

El Departamento de Contaduría y Finanzas atendió en este periodo a 41 empresas, 23 organizaciones públicas y tres organizaciones sociales, mediante la Práctica Profesional de Licenciatura en Contaduría Pública y Licenciatura en Economía y Finanzas.

La Dirección de Ciencias Económico Administrativas en colaboración con el Departamento de Vinculación Institucional, formalizó convenios de la institución con organizaciones sociales para el desarrollo de proyectos productivos en los Programas Educativos de Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía y Finanzas con Grupo YOEMED, el cual contiene a las empresas Instrumentos y Accesorios Automatizados, S.A. de C.V., Sonomedics, S.A. de C.V., Abastecedora Higiénica de Sonora, S.A. de C.V. y Especialistas de Manufactura Médica, S.A. de C.V.; así como con el Despacho León Paniagua y Asociados, S.C.

A través del Centro Universitario de Enlace Comunitario (CUEC), los profesores del Departamento de Contaduría y Finanzas realizaron proyectos con empresas de la comunidad:

- Durante el semestre agosto-diciembre 2020, se contó con la participación de 42 alumnos, de los cuales cinco fueron servicio social, dos becarias, una alumna voluntaria, una participó en horas interculturales y 33 estudiantes participaron en práctica académica. También, se contó con la partición de un Profesor de Tiempo Completo; el apoyo se brindó a dos plazas internas de la Institución y a 40 del sector privado, atendiendo 22 comunidades urbanas, cuatro rurales y dos municipios vecinos (mediante plataforma).
- Durante el semestre enero-mayo 2021 se contó con la participación de 27 alumnos, de los cuales 11 fueron servicio social, un alumno voluntario y 15 alumnos becarios, el apoyo se brindó a dos plazas internas de la Institución y dos plazas sociales, atendiendo a una comunidad de manera virtual.

Por otro lado, para incorporar la perspectiva de género e inclusión en los procesos de gestión académica se realizaron las siguientes acciones:

- Elaboración de documentos y procedimientos formales con perspectiva de género para el reclutamiento y selección del personal.
- Elaboración de documentos con análisis de los Planes de Estudio y guía para la incorporación de la perspectiva de género en los programas de curso.
- Evaluación de la perspectiva en dichos programas.
- Elaboración de documentos y procedimientos formales para la prevención, atención y sanción sobre violencia de género, hostigamiento y acoso sexual.

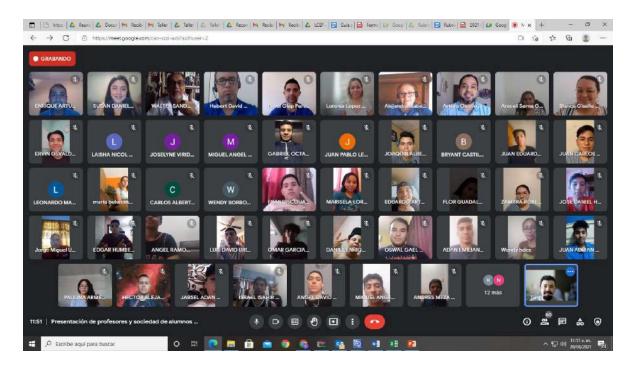
Con la realización de estas acciones alcanzadas por el profesorado y estudiantes en colaboración con Jefes de Departamento Académico y los Responsables de Programas Educativos de Licenciatura y Posgrado, la Dirección de Ciencias Económico Administrativas se encuentra comprometida con el Instituto Tecnológico de Sonora a continuar impulsando las estrategias que permitan atender los retos que se presentan en la sociedad y las tendencias que enfrenta la educación superior.

#### DIRECCIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

La Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades está integrada por los Departamentos de Educación, Psicología y Sociocultural, los cuales dieron cumplimiento de manera eficiente a las metas y plan de trabajo durante este periodo 2020-2021.

Esta Dirección cuenta con una planta docente altamente calificada y reconocida. El 100% del profesorado cuenta con estudios de posgrado y el 76% con doctorado. Así como, el 88% con distinción en el Sistema Nacional de Investigadores y el 94% tiene perfil deseable PRODEP.

En cuanto a los programas educativos, se ofrecen los siguientes: Licenciatura en Ciencias de la Educación (LCE), Licenciatura en Educación Infantil (LEI), Licenciatura en Psicología (LPS), Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico (LCEF), Licenciatura en Gestión y Desarrollo de las Artes (LGDA), y Dirección de la Cultura Física y el Deporte (LDCFD), así como el Programa de Profesional Asociado en Desarrollo Infantil (PADI).



Además, se cuenta con tres posgrados acreditados ante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (PNPC): el Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos (DSAE), la Maestría en Investigación Psicológica (MIP) y Maestría en Investigación Educativa (MIE), con lo cual la población estudiantil es atendida en programas de calidad.

Durante este año que se informa, se incorpora como nuevo programa educativo la Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones (LEIGI) y, el Doctorado en Investigación Psicológica, se incorpora al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología al (PNPC).

La Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades en apego al Plan de Desarrollo Institucional ha dirigido sus esfuerzos a fortalecer indicadores tales como la cobertura con equidad, programas de estudios flexibles e integrales, enseñanza pertinente en contextos reales, uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, formación integral del estudiante, capacidad y competitividad académica, vinculación académica y social, así como la equidad de género e inclusión universitaria.

De acuerdo a lo anterior, ha sido necesario el planteamiento de metas esenciales, tales como, la consolidación de la competitividad académica de pregrado, a partir de la calidad de sus programas educativos, así como la incorporación de la tecnología; asegurar la formación integral del estudiante, impulsando su participación en congresos y programas de movilidad virtual nacional e internacional; consolidar los programas de posgrados en el PNPC, como estancias académicas por parte de los estudiantes y profesores, y del impulso de publicaciones derivadas del trabajo de los cuerpos académicos e integrantes de los núcleos académicos básicos de los diferentes programas.

Asimismo, ha sido un logro fortalecer la planta académica y los cuerpos académicos, a través de la participación de los profesores en cursos y talleres de capacitación disciplinar tanto en las competencias específicas propias de cada programa educativo, como en la investigación, además de favorecer la publicación de los resultados de proyectos de investigación.

En cuanto al Eje 1. Educación de Excelencia, la Dirección ha mantenido su compromiso para ofrecer una educación de excelencia, la oferta de pregrado y posgrado mantienen el reconocimiento por su calidad ante organismos externos, tales como el Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación, A.C. (CEPPE); Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología A.C. (CNEIP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).



Con el fin de asegurar que la oferta educativa sea de calidad y pertinente a las necesidades y demandas de la sociedad, el 100% de la matrícula está inscrita en programas educativos de calidad, como: Licenciatura en Psicología, Profesional Asociado en Desarrollo Infantil, Licenciatura en Educación Infantil, Licenciatura en Ciencias de la Educación, Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, así como Maestría en Investigación Educativa, Maestría en Investigación Psicológica y Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos.

Cabe resaltar que las y los egresados del Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos, cuentan con la posibilidad de una doble titulación a nivel Internacional por parte de la Universidad Humboldt.

Los esfuerzos para mantener una oferta educativa actualizada, dieron como resultado la apertura de la Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones, bajo un esquema interinstitucional de un trabajo colaborativo a través de un comité de diseño nacional junto con tres universidades: Universidad Autónoma de Nayarit, Universidad Autónoma de Tlaxcala y Universidad Autónoma de Guerrero. La Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones, es un Programa Educativo que activa la movilidad nacional de estudiantes y profesores de 16 universidades del país.



También, se actualizaron más de 15 programas de curso de la Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, Licenciatura en Gestión y Desarrollo de las Artes y Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte, a través del mejoramiento de programas de curso y 20 planes de clases virtuales y presenciales, donde participaron la totalidad de docentes para garantizar la pertinencia de las competencias educativas del alumnado.

En este periodo, se actualizó el Plan de Desarrollo de la Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, con la participación de docentes de dicho Programa, estudiantes y egresados.

Asimismo, para ofertar programas de posgrado pertinentes, de calidad y en diferentes modalidades, se trabajó en el diseño de una Maestría Interinstitucional de Educación Inicial y Gestión de Instituciones para fortalecer la formación de egresados de Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones.

Otro logro importante es el reconocimiento nacional de la Maestría en Investigación Educativa como Programa educativo de calidad, nivel en Desarrollo.

Se impulsó la adopción de paradigmas innovadores en los diseños o rediseños instruccionales de los cursos impartidos en el periodo que se informa, para ello se requirieron capacitaciones con relación a las técnicas de actualización que han permitido el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en modalidad virtual o virtual presencial con la posibilidad de sesiones remotas o síncronas.

Se ha consolidado el desarrollo del personal académico para impactar en la actualización docente, es decir el 100% de los Profesores de Tiempo Completo (PTC) cuenta con la habilitación requerida para el ejercicio de su desempeño docente.

En relación a fortalecer la adquisición de competencias globales e interculturales en la comunidad universitaria, el 84 % de los estudiantes del Departamento de Sociocultural conoce el programa de movilidad académica a través de dos foros de experiencias de alumnas y alumnos que realizaron movilidad. En este periodo 9 estudiantes realizaron movilidad nacional o internacional.

Para impulsar la adopción de paradigmas educativos innovadores en la oferta educativa, se consolida la Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte como una opción de cursarla 100% virtual. Actualmente, se cuenta con una matrícula de 159 estudiantes de más de 10 estados de la república mexicana.

La Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades ofrece una oferta académica en modalidades optimizadas que se adecuan a las necesidades de los estudiantes. Todos los cursos programados a nivel de pregrado y posgrado, responden a las necesidades del trabajo remoto brindando soporte al estudiantado a partir de sus necesidades, integrando a las bondades de iVirtual, diversas estrategias como el uso de GSuite, y el apoyo de asesorías a través de dispositivos móviles o redes sociales.

Asimismo, la Licenciatura en Ciencias de la Educación inició con el proceso de rediseño, con la finalidad de considerar una nueva modalidad para el plan de estudios 2022 desde un modelo de educación a distancia.

Para apoyar el desarrollo y aplicación de planes de mejora de programas educativos, se conformaron grupos de gestión de la Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, Licenciatura en Gestión y Desarrollo de las Artes y Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte para garantizar el trabajo colegiado entre docentes, donde en el periodo se diseñaron las funciones o actividades que deben realizar cada líder de bloque, coordinador de academia, apoyo a servicio social, apoyo a movilidad académica, y apoyo a la vinculación, en apego a los lineamientos institucionales.

A través de capacitaciones, se consolida el desarrollo del personal académico. En el Departamento de Sociocultural se promovieron los programas de capacitación y actualización en modalidad virtual-remota, donde el 95% de la planta docente del departamento participó en por lo menos un curso en el periodo. Se destaca: "Seminario de Rediseño Didáctico Centrado en el Aprendizaje para Ambientes Remotos'; 'Diseño de caso único y estudio de caso' e 'Investigación Aplicada a la Actividad Física y al Deporte'.

En el Departamento de Psicología, la planta docente recibió 13 cursos de capacitación en competencias pedagógicas, con un total de 40 profesores (PTC y auxiliares) beneficiados. El 100 % de los PTC están capacitados en entornos virtuales de aprendizaje. El 100 % de PTC cuentan con capacitación disciplinar, entre los que figura un Diplomado Terapia Cognitivo Conductual.



En el Departamento de Educación, el 100% del profesorado cuenta con al menos un curso acreditado, fortaleciendo su competencia pedagógica en temas de estrategias didácticas, evaluación y aprendizaje, e innovación curricular. El 100% de los Profesores de Tiempo Completo tienen al menos un curso o diplomado que fortalece su competencia digital en temas de: Herramientas tecnológicas como soporte al proceso de enseñanza aprendizaje, Pedagogías ágiles, Gamificación: herramientas y recursos digitales, Presentaciones con Genially, e Introducción al Software JASP, o bien en el fortalecimiento de la plataforma institucional iVirtual.

Se mantiene el compromiso de actualizar las técnicas de enseñanza-aprendizaje de manera que el proceso formativo en las diversas modalidades sea más dinámico. En ese sentido, el 100% de estudiantes inscritos en la Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones se capacitaron para el uso de las plataformas institucionales.

Además, 115 estudiantes de nuevo ingreso a la Licenciatura en Ciencias de la Educación, se vieron favorecidos con un el programa propedéutico que contribuye a su formación para aprender desde diversas modalidades, desde temáticas como: Google Suite, ITSON Virtual y Biblioteca virtual.

A través del Centro de Atención e Investigación del Comportamiento Humano (CAICH) en conjunto con el bloque de evaluación se implementó el taller "Uso de Nearpod para lecciones interactivas remotas" dirigido a 15 profesores. Así como, la adaptación de los Cursos de la malla curricular de la Licenciatura Ciencias del Ejercicio Físico en modalidad remota-virtual, remota, y virtual.

En cuanto a la movilidad, se firmó un convenio de movilidad académica y estudiantil con la Universidad Autónoma de Tlaxcala para propiciar el intercambio de docentes y estudiantes de la Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones. Además, una profesora del Departamento de Educación participó en modalidad virtual en la Universidad de Tlaxcala, y una Estancia post-Doctoral en la Universidad de Guadalajara de una profesora del Departamento de Psicología. También, se promocionó la movilidad nacional e internacional a través del Programa COIL.



Para desarrollar las capacidades profesionales de la planta docente promoviendo su certificación ante organismos reconocidos, cuatro profesores se certificaron en "Comprensión lectora del idioma Francés", "Machine Learning 3 Edition" y "Diplomado en Educación para los Derechos Humanos", y, una profesora mantiene su certificación vigente en Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal (Clave: EC0217).

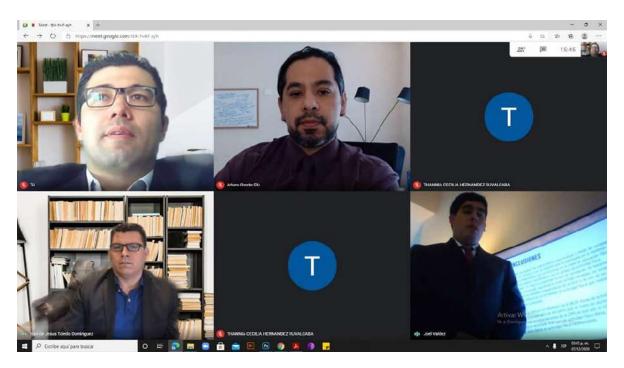
- Con el objetivo de impulsar el programa de seguimiento a las trayectorias escolares, se obtuvieron los siquientes resultados:
- Sé organizó un evento de reconocimiento a estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación.
- Se brindaron pláticas informativas semestrales para cada generación de estudiantes de los programas educativos de Profesional Asociado en Desarrollo Infantil y Licenciatura en Educación Infantil con el fin de informar y orientar respecto a los cursos e indicadores de egreso que se deben cuidar.
- Se realizó un foro de titulación en el cual se llevó a cabo un curso de seminario de titulación y cursos de actualización para egresados

Se llevó un seguimiento específico e individual, e Informe de reportes parciales para identificar a las alumnas y alumnos en riesgo y establecer estrategias para sus cursos.

 Realización de la semana de las pláticas informativas por semestre para seguimiento de indicadores de egreso en las generaciones de Profesional Asociado en Desarrollo Infantil y la Licenciatura en Educación Infantil, donde se registró la asistencia de un total de 285 estudiantes.

En las tutorías para estudiantes, se trabajó para que el alumno durante su trayectoria escolar, tenga el acompañamiento de un tutor. En este periodo, 245 estudiantes fueron atendidos desde tutorías en los programas educativos de Profesional Asociado en Desarrollo Infantil y la Licenciatura en Educación Infantil. Además, se garantizó que al menos del 90% del alumnado de primer ingreso siga avanzando. Asimismo, se atendieron 129 estudiantes durante el semestre enero-mayo 2021, a través de la tutoría de sequimiento en el Departamento Sociocultural.

En relación al seguimiento de egresados, el 69% de los egresados de la Maestría en Investigación Psicológica se encuentran trabajando en áreas relacionadas con sus estudios, el 30% consiguió empleo en los primeros 6 meses de egreso y el 30% se encuentra estudiando un programa de Doctorado perteneciente al PNPC de CONACYT.



También, por primera vez, se diseñó un examen general de egreso específico para el Programa Educativo de Ciencias del Ejercicio Físico, con este examen se evaluó a 10 estudiantes egresados de plan 2016, donde se obtuvieron resultados desde 49 al 75% de los aciertos.

Respecto a impulsar la adopción de paradigmas educativos innovadores en la oferta educativa, se virtualizaron el 100 % de las materias en modalidad blended de la Licenciatura en Psicología 2016 de los bloques Básico, Evaluación, Intervención, Investigación, Educativo, Social, Organizacional y Clínico, siendo elaborados lo diseños instruccionales al 100%.

De igual forma, se habilitaron los cursos presenciales en virtuales y remotos, para que los alumnos pudieran tomar clases durante la pandemia, donde se ofreció el 95% de los cursos en modalidad virtual-remoto de la Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, Licenciatura en Gestión y Desarrollo de las Artes y Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte y cuatro academias de formación general.

Para promover el desarrollo de competencias del alumnado, se certificaron 37 estudiantes en el estándar de Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal ECO217, a través del Centro Evaluador Decid-t, el organismo certificador es Espacio Empresarial SA de CV., adscrito al Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales con aval de Aicon International y de la Secretaría de Educación Pública.

En materia de prácticas de inclusión educativa, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- En la Licenciatura en Ciencias de la Educación se llevó a cabo la actualización de programas de curso que integrarán elementos de equidad acorde a lineamientos internacionales; y se realizó la modificación del programa de curso de Sociología de la educación, acorde a lineamientos internacionales y se están desarrollando estrategias de equidad de género en todos los cursos de primer semestre.
- Se ofertó el taller "Lengua de Señas Mexicana", contando con la participación de 25 asistentes (Alumnas, alumnos y profesores de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, dentro de la Décima Cuarta Semana Académica de las Ciencias de la Educación.
- Actualmente, están inscritos 28 estudiantes en la materia Optativa III Género y Diversidad, dentro de la Licenciatura en Psicología.
- A través del centro de Atención e Investigación del Comportamiento Humano, se llevó a cabo la conferencia "Inclusión de personas con discapacidad basado en un enfoque de derechos" en vinculación con la Universidad Autónoma de Sinaloa, asistencia de 13 personas.
- Apoyar el programa de tutoría par con apoyo de CAICH y servicio social como apoyo a los tutores y participantes.
- Se mantiene el apoyo al desarrollo académico de estudiantes que requieren apoyo académico en conjunto con el Departamento de Sociocultural.

Para fortalecer el modelo institucional de vinculación, el Departamento de Sociocultural gestionó la firma de 17 convenios institucionales (específicos y generales) con los sectores social, público y privado, para garantizar espacios para que los alumnos realizarán prácticas profesionales y servicio social. Además, se llevaron a cabo 63 vinculaciones con diferentes organismos e instituciones de los distintos sectores.

En la Dirección se continúa trabajando en redes de colaboración académica, de extensión y de investigación:

- Se estableció colaboración académica y de investigación con la Universidad del Quindío, Armenia, Colombia.
- Investigadoras del posgrado participaron como profesoras invitadas a un curso del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad del Quindío, Armenia, Colombia.

Dentro de la movilidad estudiantil, durante el periodo que se informa se destacan las siquientes actividades:

- Se recibió a un estudiante en estancia virtual del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad del Quindío, Armenia, Colombia.
- Movilidad del 100% de los alumnos inscritos en la Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones de la Universidad Autónoma de Tlaxcala y el Instituto Tecnológico de Sonora, a partir de agosto de 2021.
- Participación de 4 estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, en estancias de investigación nacional, durante el período de verano como parte del Programa Delfín.
- Dos alumnas de la Maestría en Investigación Psicológica llevaron a cabo estancias virtuales en la UNAM.

Para promover actividades de innovación y emprendimiento, se realizó el Foro de presentación de proyectos de innovación para la retroalimentación externa, con el objetivo de generar un espacio para compartir la experiencia del desarrollo de las propuestas educativas de los estudiantes. Contando con la participación de 39 asistentes.

De igual manera, se llevó a cabo la conferencia "Innovación Educativa" dirigida por la Dra. Claudia Susana López, Directora de Innovación e inteligencia para el desarrollo de la Facultad del Tecnológico de Monterrey, contando con la participación de 87 asistentes.

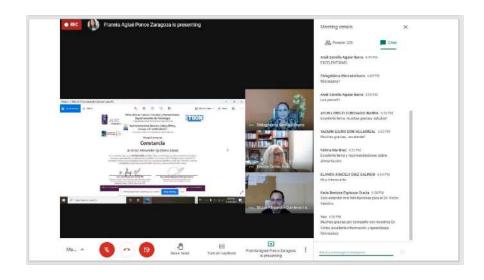
En relación a la Investigación y Desarrollo Tecnológico, es preciso destacar que se ha apoyado la consolidación de cuerpos académicos. En este periodo, destaca el Cuerpo Académico (CA-48) de Ambientes y Actores Educativos quien logró obtener el grado de Consolidación; además, los dos cuerpos académicos que ya consolidados mantienen la distinción y continúan con una producción conjunta de calidad.

Otra acción importante fue el apoyo para la integración de un nuevo Cuerpo Académico, que da cabida a los profesores con doctorado que no estaban integrados en el Cuerpo Académico. En este último caso, se logró que el grupo de investigadores obtuvieran nuevo registro con grado en formación, conformando el CA-51 Docencia y aprendizaje en ambientes convencionales y no convencionales.

En el periodo que se informa, en la Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades se realizaron publicaciones nacionales e internacionales, dando como resultado: 6 libros, 20 capítulos de libro, 30 artículos en revista, 39 artículos indexados, 23 ponencias y 8 memorias en congresos.

Con respecto al fortalecimiento de la investigación, en el Departamento de Psicología, dos Cuerpos Académicos se encuentran Consolidados, y uno en proceso de Consolidación: CA-Aprendizaje, Desarrollo Humano y Desarrollo Social, así como el CA-Actores y Procesos Psicoeducativos (ambos consolidados) y el CA-Género y Educación (en proceso de consolidación). En el Departamento de Sociocultural, dos Cuerpos Académicos se encuentran en Consolidación.

Se ha promovido la interacción de los profesores con pares nacionales e internacionales: se ha fortalecido la interculturalidad universitaria (3 integrantes del Cuerpo Académico Aprendizaje Desarrollo Humano, Desarrollo Social, pertenecen a la Red Internacional América Latina, África, Europa y el Caribe Red Alec y está direccionado a acciones con grupos originarios tal como la realización del VII Simposio internacional de la Red Internacional América Latina, África, Europa y el Caribe (ALEC).



También, una profesora es representante institucional ante el Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología A.C., tres pertenecen al Consejo directivo del Colegio de Profesionales de Psicología en Sonora 2021-2023, ocupando una de ellas la Vicepresidencia, dos pertenecen al Comité de Acreditación del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CA-CNEIP), una es Secretaria de Integración Gremial del Comité Ejecutivo Nacional de la Federación Nacional, de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México, A. C. (FENAPSIME).

En la Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades se continúa trabajando en la extensión universitaria con proyección social, en la atención integral al alumno se otorgaron 183 para el alumnado de la Licenciatura en Psicología y se solicitaron 21 becas CONACYT para alumnos de la Maestría en Investigación psicológica.

Se contribuyó al fomento de una vida activa a través de 23 cursos de vida saludable, donde participaron más de 460 estudiantes; se realizaron tres eventos de promoción de la actividad física y el deporte con la Fundación Bórquez Schwarzbeck; con el Instituto Municipal del Deporte de Cajeme y con la Comisión del Deporte del Estado de Sonora (CODESON).

Se realizaron siete proyectos de atención comunitaria a través de vinculación donde 24 estudiantes de la Licenciatura en Gestión y Desarrollo de las Artes (LGDA) y Licenciatura Ciencias del Ejercicio Físico realizaron sus prácticas profesionales atendiendo a más de 120 niños y niñas en programas comunitarios.

Se continuó atendiendo la formación integral de la comunidad universitaria, a través del Centro de Atención e Investigación del Comportamiento Humano, se llevaron a cabo ocho talleres y cuatro conferencias dirigidos a promocionar y prevenir la salud integral. A nivel de prevención se atendió en la modalidad de atención psicológica individual a 251 personas.

De igual forma, se llevaron a cabo pláticas, talleres, conferencias, foros y, distintos eventos dirigidos a estudiantes, con un total de 2316 asistentes. Así mismo, se realizó la "IV Expo Emprendedor Educativo" con la presentación de 29 proyectos.



Para extender los programas de servicio social y práctica profesional, a través del Programa Educativo de Psicología se realizaron 63 convenios específicos de vinculación con diferentes organismos e Instituciones de los distintos sectores (públicos, privados y sociales). Con esto se logró que 86 estudiantes se integrarán a las prácticas profesionales en modalidad remota y el desarrollo de 63 proyectos aplicados en las diferentes categorías (formación, consultoría e investigación).

Además, se desarrollaron un total de cinco proyectos de práctica profesional y seis proyectos de servicio social. De igual forma, se atendieron 11 comunidades vulnerables, donde participaron 94 estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación.

En el Programa Educativo de Profesional Asociado en Desarrollo Infantil y Licenciatura en Educación Infantil, se firmaron 26 convenios con instituciones educativas del sector público y privado, atendiendo de manera directa a 48 organismos y a 1,060 niños y sus familias.

En el Departamento Sociocultural, se han retomado vínculos con instituciones educativas de la localidad y se aumentó el registro de convenios con instituciones educativas de la localidad, actualmente son ocho convenios

A través del Centro de Atención e Investigación del Comportamiento Humano, se realizaron 5 proyectos de práctica profesional: 1) Programa de intervención psicoeducativa para mejora de atención y concentración en alumnos universitarios, 2) Sala grupal de atención para manejo del estrés y la ansiedad, 3) Intervención psicológica en estudiantes con sintomatología ansiosa, 4) Programa de evaluación e intervención en niños con ideas irracionales y, 5) Intervención psicológica cognitivo conductual vía remota en universitarios.

La Dirección buscó crear cultura deportiva a través de:

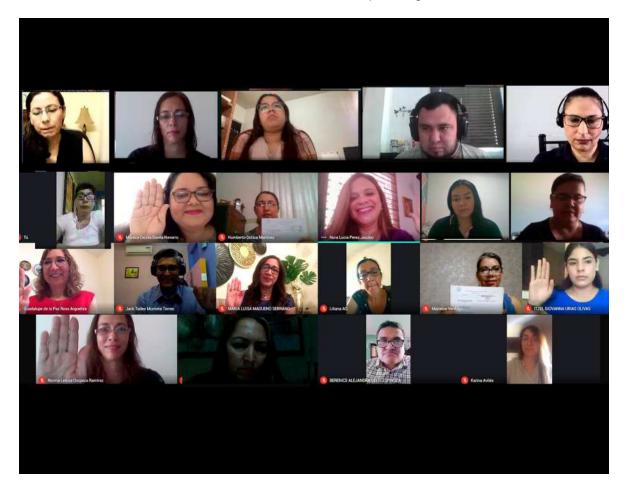
- La difusión de las actividades deportivas de universidad saludable mediante redes sociales de los programas educativos de Profesional Asociado en Desarrollo Infantil y Licenciatura en Educación Infantil.
- La promoción de eventos deportivos en las diversas redes sociales, así como el seguimiento de las trayectorias escolares.
- La aplicación de programas de acondicionamiento físico, activación física y fútbol con vinculación con CUDDEC.
- La realización de conferencias y eventos de promoción deportiva durante la pandemia.
- La realización de programas de psicomotricidad y baloncesto en la escuela de deporte adaptado, donde los estudiantes hicieron sus prácticas profesionales.

Como parte de las actividades del Programa de Fortalecimiento Académico de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, se promovió la agenda cultural institucional. En este sentido, se llevaron a cabo los eventos: "Let's sing and dance", evento literario "Día del libro", y actividades culturales del programa de 45 intercultural, contando con la participación de 60 estudiantes de la Licenciatura en Psicología en las diversas actividades culturales y artísticas.

De acuerdo a las prácticas innovadoras en los programas educativos para el aprendizaje de lenguas extranjeras se impartió un curso específico de inglés disciplinar en el séptimo semestre en el programa educativo de la Licenciatura en Educación Infantil. Asimismo, participaron 142 estudiantes en el curso "Inclusive Environments".

En la Licenciatura en Ciencias de la Educación se impartieron los primeros programas en el idioma inglés y ya se realizó la propuesta del segundo curso de sexto semestre.

Con el fin de impulsar el establecimiento de centros comunitarios que propicien el desarrollo de la sociedad menos favorecida, se fortalecieron las alianzas con los representantes del sector educativo y productivo a través del Circuito de Practica Profesional COMANI (Comunidad de Apoyo a la Niñez), en el semestre enero-mayo 2021, enfatizando el valor del trabajo conjunto para dar soluciones a las condiciones actuales, fundamentados en la ciencia y tecnología.



De igual manera, se han implementado programas complementarios a la educación formal, a través del programa de apoyo a la educación regular en tiempo de COVID-19.

Para impactar en la gestión administrativa con enfoque en resultados, se actualizaron cartas de comisiones administrativas desde líderes de bloques, academias, como encargados de procesos internos. También, se forman comisiones para atender problemáticas de los programas educativos.

Es de resaltar las acciones realizadas para contribuir a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En ese sentido, el Programa Peraj adopta un amig@ Obregón, en su décimo cuarta generación atendió a 28 niños de primaria y secundaria con necesidades de regulación, en modalidad virtual, con el apoyo de estudiantes de diversos programas educativos de la Institución. Además, se dio inicio a la decimoquinta generación del Programa ITSON Peraj adopta un amig@ Obregón.

Con el objetivo de mejorar continuamente las condiciones laborales del personal, se capacitó en un 100% al personal y se reconoció su desempeño a través del bono anual.

La Dirección de Ciencias Sociales y Humanidades en tema de género e inclusión en los procesos de gestión académica y administrativa, promocionó cursos de género y diversidad a través de las mujeres. Así como, la inscripción del personal académico y no académico en el curso Inducción a la iqualdad entre hombres y mujeres.

En la infraestructura física y tecnológica para cumplir con las funciones del ITSON, se realizaron avances en la remodelación de la Cámara de Gesell y Laboratorio Experimental de Psicología. Se contempló la apertura del laboratorio de análisis de datos, laboratorio de psicofisiológica, ubicados en el edificio 200 de la Unidad Centro.

En cuanto al sentido de identidad y pertenencia, la Dirección de realizó un análisis detallado de la programación de cada uno de los profesores, a fin de cuidar los indicadores del Programa de Estímulos al Desempeño Docente, SNI, y PRODEP para que los profesores cumplan con los requisitos y puedan participar en las convocatorias.

Se dio continuidad a las acciones que promueven el clima, como festejos y felicitaciones de cumpleaños, concursos, reconocimientos de logros, diversas estrategias de integración socioemocional. Asimismo, se elaboró una página de Facebook de la MIP en la que se comparten logros de los estudiantes.



## DIRECCIÓN DE UNIDAD GUAYMAS-EMPALME

La Dirección de la Unidad Guaymas-Empalme cuenta con una matrícula atendida en programas reconocidos por su calidad, distribuida en sus dos Campus, Guaymas y Empalme. El 100% de la planta docente cuenta con posgrado, el 57% con nivel de doctorado. El 79% de su profesorado ha sido reconocido con el perfil deseable, y el 14% participan en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Además, sus profesores de tiempo completo realizan su labor de investigación en Cuerpos Académicos Consolidados (CAC) en un 67%, se cuenta con el 100% de los Programas Educativos acreditados por organismos certificados por COPAES y CIEES y el 99% de la matrícula de calidad.

Esta Dirección cuenta con una plantilla de 221 maestros por asignatura del cual el 99.16 %, los cuales están capacitados sobre el uso de la plataforma iVirtual, sistema que se utiliza en ITSON para administrar o gestionar el proceso enseñanza-aprendizaje en la modalidad de educación a distancia. Y el 91.60 % de la planta docente cuenta con herramientas de G-Suite que ayudan a simplificar procesos en el campo educativo. Así mismo, 183 docentes han sido capacitados en temas y herramientas pedagógicas.

Los esfuerzos para consolidar la calidad y competitividad del Modelo Educativo Institucional, acorde al Eje 1, son permanentes. Durante el último año se trabajó en la actualización de programas de curso y/o diseños instruccionales, de los Programas Educativos del campus Empalme. En total, se han actualizado en un 100% los programas de cursos de la Licenciatura en Administración (LA), Licenciatura en Ciencias de la Educación (LCE) e Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS). Además, se han actualizado en un 70% los programas de cursos para el Programa Educativo Profesional Asociado en Automatización Industrial, y se espera que en 2022 se haya realizado el 100%.

La promoción de la movilidad virtual en los diferentes Programas Educativos, logró que se recibieran once estudiantes internacionales y uno nacional, en la movilidad académica virtual en 2020 y 2021). Para ello, se contó con la colaboración internacional de una alumna de Guaymas y tres alumnos nacionales en recepción en el verano de investigación científica del "Programa Delfín 2021".

Se realizaron programas de estancias cortas en proyecto COIL (Collaborative Online International Learning.) y clases espejo a través de la colaboración con UNIREMINGTON de Colombia, donde participaron 90 alumnas y alumnos de ambas universidades, un docente de la universidad anfitriona, así como dos docentes de ITSON Guaymas y Empalme, aplicando en 6 sesiones la metodología COIL durante enero a mayo de 2021. Además del grupo de francés de Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas (LAET) donde participaron 11 alumna/os en colaboración con Moncton University, en once sesiones, de enero a mayo de 2021.



La Licenciatura en Psicología obtuvo una acreditación por cinco años del organismo Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), con una vigencia de enero de 2021 a febrero de 2026, también por parte de Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración (CACECA), el programa académico de la Licenciatura en Administración quedó acreditado por los siguientes 5 años con fecha del 25 de diciembre del 2020 al 25 de diciembre del 2025. En los últimos 11 meses, siguiendo el Plan de Mejora CONAIC-ISW, se continuó trabajando en 13 de las 16 observaciones hechas por el organismo acreditador Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación (CONAIC), y se logró aumentar el porcentaje de avance de un 14% a un 35%.



El Programa de IIS se encuentra en proceso de re acreditación por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), se trabajó el documento y evidencias de los requerimientos del organismo acreditador. 25 de junio 2021 se cerró la plataforma con la documentación requerida en el sistema de CACEI. El Programa Educativo de IIS cumplió al 100% con los requerimientos en la plataforma.

El Programa Educativo de la Licenciatura en Diseño Gráfico (LDG), cumplió con los requerimientos necesarios para la visita de acreditación del organismo acreditador de CIEES llevada a cabo del 03 al 06 de mayo del presente año, la cual se obtuvieron resultados favorables, donde fue otorgada la acreditación por los siguientes 5 años, con una vigencia de junio de 2026.



El Programa Educativo de LAET Guaymas, atendió el proceso de visita del EPEP (Equipo de pares Evaluadores del Programa), se recibió de manera virtual el equipo de pares evaluadores del Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística (CONAET), para el proceso de la segunda re acreditación nacional y primer proceso internacional, los días 13 y 14 de septiembre del 2021.

El Programa Educativo de la LCE Campus Guaymas, se encuentra en proceso de re acreditación ante el Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación (CEPPE), donde se logró integrar el 100% de los requerimientos del informe de autoestudio, teniendo la visita virtual los días 27,28 y 29 de octubre de 2021. Así mismo, el Programa Educativo de la LCE en el Campus Empalme, se encuentra también en el proceso de seguimiento a su acreditación por parte del CEPPE, por lo que atendió la visita por parte de los auditores el día 29 de junio, entregando en tiempo y forma las evidencias solicitadas.

El Programa Educativo LA del Campus Empalme, trabajó en el instrumento de autoevaluación para la re acreditación por parte de CACECA, con un cumplimiento del 100% de los requerimientos en la plataforma. Relizando la visita de manera virtual del 03 al 05 de noviembre de 2021.

El Programa Educativo de IIS Campus Empalme, se encuentra trabajando en el proceso de re acreditación, por lo cual se conformó el comité de participación en el proceso de re acreditación y la designación de indicadores al personal que apoyará.

En el programa de LPS, se realizaron 7 eventos, durante el Semestre de agosto-diciembre 2020 donde se presentaron 83 trabajos finales. Así mismo, en el semestre enero-mayo se realizaron 9 eventos, donde presentaron 115 trabajos finales y los estudiantes recibieron retroalimentación por evaluadores externos a sus docentes.

Para fortalecer los programas de asesoría y tutoría se realizó el acompañamiento al alumnado durante su trayectoria académica, mediante tutorías, asesorías, tutorías Par y capacitación extracurricular. Se implementó en el Campus Guaymas la tutoría 1 en el semestre agosto-diciembre 2020 con una cantidad de 335 estudiantes acreditados. Durante el semestre enero-mayo 2021 la grupal 2 con 362 estudiantes. Durante septiembre de 2021 se contó con un total de 438 inscritos. Así mismo, se llevó a cabo la tutoría individual para el egreso con una participación de 8 alumnos de LA en 2020 y 6 estudiantes en 2021.

Del 8 al 12 de febrero 2021, se realizó en Guaymas la Jornada de "Orientación Educativa", con una participación de 610 personas de todos los diferentes programas educativos y semestres, mayormente del primer año. En el Campus Empalme se programaron en el semestre de agosto a diciembre de 2020, ocho grupos de tutoría uno, donde se atendieron 110 alumnos mediante la utilización de la plataforma SIGA. Durante ese semestre se programaron cuatro grupos de tutoría de egreso y se atendieron a 24 alumnos, mediante la utilización de la plataforma de iVirtual.



De enero a mayo de 2021, se programaron cinco grupos de tutoría dos, donde se atendieron 97 alumnos mediante la utilización de la plataforma de iVirtual. Se programaron cuatro grupos de tutoría de egreso y se atendieron a 30 alumna/os, mediante la utilización de la plataforma de iVirtual. En campus Empalme se implementó la tutoría Par en ese semestre que se informa, contando con la participación de 14 alumnos tutores, siendo 6 del Programa Educativo LA, 4 del Programa Educativo IIS y 3 LCE, atendiéndose a un total de 50 alumnos de los tres programas educativos, siendo 21 de LA, 15 de IIS y 14 de LCE, logrando con este la nivelación académica o bien la baja oportuna de los participantes en el programa.

Se realizó en el Campus Guaymas un curso en la plataforma iVirtual para la tutoría del egreso grupal en el semestre de enero a mayo de 2021, participaron 141 acreditados. Este mismo se está replicando en el semestre agosto-diciembre 2021, con una participación de 63 estudiantes inscritos.

Se realizaron en el Campus Guaymas conferencias en vivo e interactivas con temas relacionados con los trámites y formas de titulación, además de la inserción al mercado laboral y sus responsabilidades, en el periodo de 18 de febrero al 25 de marzo 2021, se logró 363 participantes. Se brindó en el semestre de agosto-diciembre 2020 tutoría individual de egreso a 8 estudiantes de LA acción registrada en SIPA

Con el objetivo de fortalecer la trayectoria escolar del alumnado y asegurar la conclusión de estudio, durante el periodo octubre 2020 a septiembre 2021, se otorgaron un total de 303 becas del programa de Becas Moisés Vázquez Gudiño. En el programa de estímulos por Alto Rendimiento Académico (Becas ARA) se destinaron un total de 200 becas, 77 apoyos de las Becas Arte y 7 becas de la Fundación ITSON. Mientras que de los apoyos económicos externos, 7 estuvieron dirigidas para Madres Jefas de Familia desde la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y 50 de la Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez (CNBBBJ), distribuidas entre los programas de Becas de apoyo a la manutención para hijos de militares de las fuerzas armadas 2021 (1 beca), Becas federal para el apoyo a la manutención 2021 (48 becas) y Jóvenes escribiendo el futuro 2021 y complementaria (1 beca).



Los programas educativos del Campus Empalme promovieron certificaciones internas y externas con la finalidad de aumentar el número de titulados. IIS, logró la titulación 13 egresados en las modalidades de: desarrollo de proyecto, Certificación por Organismo Externo y en Publicación de Ponencia o Cartel. LCE, logró 9 egresados certificados en el ECO217 de los cuales 2 se titularon con esa opción, 2 más iniciaron el proceso de titulación por esta modalidad, 3 se titularon por experiencia laboral y 1 por trabajo académico. En LA, se logró que 9 egresados se certificarán en el ECO217 la titulación de 3 alumnos en esta modalidad y 5 por trabajo académico.

Se llevó a cabo la ceremonia de reconocimiento a egresados titulados y estudiantes con mérito académico que se distinguen por su buen desempeño reflejado en las calificaciones de la trayectoria, Unidad Guaymas-Empalme en noviembre de 2020, de forma virtual por Facebook Live con una participación de 225 de estudiantes y egresados reconocidos y más de 300 personas conectadas.

Se realizó Drive Thru Ceremonia fin de curso para el alumnado de licenciatura y posgrado del Unidad Guaymas el 17 de junio 2021, con la asistencia de 109 participantes y el reconocimiento especial a los más altos promedios, 11 alumna/os en total, uno de cada Programa Educativo. Este mismo evento también se realizó en el campus Empalme el día 18 de junio 2021 con una participación de 33 egresadas y egresados, y el reconocimiento a 3 alumnos con el más alto promedio, uno de cada programa educativo.





Durante el mes de enero de 2021, el Programa Educativo de LCE Campus Empalme creó un sitio web de recursos educativos dirigido a la academia de docentes. A partir de ello, se logró que de forma autónoma las y los docentes consultaran opciones de recursos tecnológicos de apoyo a la educación, a través de un sitio web conformado por tutoriales e información del modelo educativo vigente

En el área de Formación General se fomentó la capacitación del personal docente en el Modelo por Competencias, con el curso-taller: "Características del enfoque basado en competencias adaptadas a la modalidad remota", donde se capacitaron en total a 12 docentes de la Academia de Formación General, 4 del Campus Empalme y 8 profesores del Campus Guaymas el 15 de junio del 2021.

El Programa Educativo de LA ofertó el curso de capacitación "Características del Enfoque Basado en Competencias adaptadas a la modalidad remota" donde se logró la participación de 15 docentes del Programa Educativo.

El Departamento Jefatura de Académico Unidad Guaymas-Empalme realizó 9 talleres para la capacitación a su personal de planta y maestros auxiliares, contando con un total de 402 participantes.

A través del Programa de Reconocimiento al Asistente Académico Administrativo, Maestro Interino y Profesor Investigador Auxiliar 2021, se reconoció la labor docente de tres profesores del Programa Educativo IIS, 2 profesores del Programa Educativo LCE, un profesor auxiliar de IIS y PAAI, y un profesor eventual de IIS, del ITSON Campus Empalme.

Las y los Profesores de Tiempo Completo (PTC) asistieron a pláticas informativas y de orientación por investigadores externos sobre el nuevo reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el mes de marzo del 2021, con el logro de la participación de 4 PTC en la convocatoria al SNI 2021 para desarrollar cuadros de futuros profesores investigadores de alta calidad.

Durante el semestre de enero a mayo de 2021, se ofrecieron 38 materias de forma blended, 75 en forma virtual y 76 remotas por los distintos programas educativos.

El programa de LPS ofertó 38 grupos en modalidad blended (81%) y 9 virtuales (19%), mientras que, durante el semestre de agosto a diciembre de 2021, se ofertaron 44 grupos en modalidad blended (80%) y 11 en modalidad virtual (20%). Además, se ofertaron un total de 43 cursos, de los cuales 12 fueron modalidad virtual y 31 en modalidad remota.

En el semestre de agosto-diciembre 2021 se ofertaron un total de 49 grupos, del programa de LPS de los cuales 20 fueron en modalidad virtual y 29 en modalidad remota. En el semestre enero-mayo 2021 se ofertaron un total de 67 cursos, de los cuales 21 fueron modalidad virtual y 46 en modalidad remota. En el semestre agosto-diciembre 2021 se ofertaron un total de 72 grupos, de los cuales 14 fueron en modalidad virtual y 58 en modalidad remota.

Se diseñaron los contenidos del 100% de los cursos del Programa Educativo de LAET, para la oferta en modalidad Virtual- remota. En el semestre Agosto - diciembre 2020 se ofertaron un total de 39 cursos, y en el semestre enero-mayo 2021 33 cursos, en modalidad Remoto-Virtual. En el tetrámetro septiembre-diciembre 2021 se están ofertando 3 cursos en modalidad Remoto - Virtual. Actualmente se tiene un 73% de materias en forma remota y el 26% de manera virtual.

Para fomentar las prácticas de inclusión educativa, en los ámbitos de cobertura equitativa, adecuación de espacios educativos, y materiales didácticos para alumnos con discapacidad se realizó un taller de estrategias inclusivas en el aula por parte de Formación Integral del Alumno Guaymas, con el fin de apoyar a los estudiantes con necesidades especiales a través del área de consejería estudiantil.

Acorde a lo anterior, se llevó a cabo el taller estrategias inclusivas en el aula por parte de Formación Integral del Alumno Guaymas abril 2021, con una participación de 35 profesores aproximadamente. Se brindó atención de terapia de lenguaje a 2 estudiantes, 1 con rigidez motriz y 1 con problema neurológico no identificado que afecta su coordinación y estructuración del lenguaje, así como asesoramiento para la adaptación alumnos con TEA (Trastorno del Espectro Autista) dirigidos a alumnos y maestros en el periodo mayo- julio 2021.

Se realizó la promoción virtual de la oferta educativa en las preparatorias de Guaymas, a través de 17 pláticas con la participación de 761 personas conectadas de las preparatorias Ilustración, CBTIS 40 vespertino y matutino, IRG, Miravalle, COBACH EMPALME y Guaymas ambos turnos, CBTA Empalme, CETMAR Guaymas y Empalme, periodo febrero a mayo del 2021.



Se promocionó la oferta educativa a través de sesiones remotas en Meet a las y los alumnos del último semestre de las 100% preparatorias de la región Empalme. Se obtuvo un total de 104 alumnos de nuevo ingreso, los cuales se integraron a los programas académicos del Campus Empalme, siendo 31 del Programa Educativo LA, 21 Programa Educativo LCE, 46 de Programa Educativo IIS y 6 de Programa Educativo PAAI.

Se realizaron los trámites administrativos correspondientes para la apertura del programa de maestría en psicología en Unidad Guaymas con la habilitación de un grupo de 10 estudiantes que serán la primera generación del programa de maestría en psicología. De la misma manera reapertura del Programa Educativo de Maestría en Educación Campus Guaymas, con una generación de 17 alumnos en el tetramestre septiembre-diciembre 2021.



Se implementó la tutoría individual para dar seguimiento y acompañamiento al estudiante y generar soporte administrativo y de gestión para los alumnos de posgrado, mediante el apoyo a 8 estudiantes para egreso de posgrado, en abril de 2020 y 8 tutorados en agosto 2020.

El programa de LPS a través de sus profesores investigadores mantiene vinculación con la Universidad de Fresno California (USA), Universidad de San Gil (Colombia) y Universidad Tecnológica de El Salvador y se recolectaron datos de 1738 estudiantes, con lo que se concretó el envío de 2 artículos para publicación.

Los días 22,28 de abril y 06 y 13 de mayo se llevó a cabo el II Conversatorio de Gestión de Talento, organizado por La Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Autónoma de Baja California, Universidad Autónoma de Tamaulipas y el Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas, el cual tiene por objetivo el presentar temas relacionados al área de recursos humanos por profesionales de las empresas previamente invitadas. Se contó con una participación de 757 asistentes entre estudiantes y docentes, de las distintas universidades que colaboran en la red de conversatorios de gestión de talento.

Colaboración entre el Programa Académico de la Licenciatura en Administración e Incubadora de Empresas ITSON Guaymas, participaron con 2 equipos emprendedores en la XIV Expo Regional Emprendedora de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA). Tercer lugar en la categoría tradicional con el proyecto: Su-Sana Galletas de Nopal, en el mes de marzo del 2020.

Se realizó la colaboración entre Incubadora de Empresas ITSON Guaymas, y el Programa Académico de Ingeniería en Software, para la participación de un equipo de estudiantes en la convocatoria estatal denominada Innova Sonora, por parte del Gobierno del Estado, mediante la cual se logró ser finalistas y estar en el Top 10 con el proyecto Smart+State presentado en la semana de Innovación y Ciencia, en Hermosillo, Sonora en modalidad virtual.





Gracias a la colaboración entre el Programa Académico de la Licenciatura en Administración, la Incubadora de Empresas y el Programa Académico de Ingeniería en Software de ITSON Guaymas, participó con 2 equipos emprendedores en la XV Expo Regional Emprendedora de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA), en las categorías Tradicional y Tecnología Intermedia, donde se obtuvo el segundo lugar en la categoría Tecnología Intermedia con el proyecto Healthy Mind, dando el pase a la Expo Nacional Emprendedora de ANFECA, a llevarse a cabo el 22 de octubre del 2021, en Puerto Vallarta de manera virtual



La Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración y la Dirección Regional Zona I Noroeste a través de la Unidad Académica de Negocios

Otorgan la presente

## Constancia A: Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas

Por su destacada participación con el proyecto "Healthy Mind" en la XV Expo Regional Emprendedora Zona 1 Noroeste, llevada a cabo en modalidad virtual con sede en la Unidad de Académica de Negocios de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Los Mochis, Sinaloa, marzo 12 de 2021.



El instituto Tecnológico de Sonora, a través del Cuerpo Académico Gestión y Desarrollo Empresarial, Incubadora de Empresas ITSON Guaymas y CEMUTEC, en colaboración con la Red FAEDPYME (España), La Universidad Nacional de Viña María (Chile) y La Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador), organizaron el Foro: "Retos, Desafíos y Oportunidades para la PYME, Frente al COVID-19", llevado a cabo en el mes de noviembre del 2020, en el cual tuvieron la participación de 298 asistentes en las diferentes actividades desarrolladas en el evento, así como la asesoría y capacitación a un total de 13 emprendedores para fortalecer sus emprendimientos.



Se realizaron actividades para promover la innovación y el emprendimiento para apoyar a personas interesadas en el trámite para la gestión de financiamientos a través del programa "Apoyo Financiero a Microempresas Familiares", a nivel federal y se obtuvieron 2 financiamientos de \$25,000.00 pesos para emprendedores de la región de Guaymas-Empalme. También se colaboró con la Incubadora del Tecnológico de Monterrey, Hermosillo, en eventos relacionados con el emprendimiento en 3 eventos y promoción ante la comunidad universitaria teniendo un total de 165 participantes por medio de la Institución.

Acorde al Eje 2, Investigación y desarrollo tecnológico, como parte del gran trabajo de la planta académica de esta Dirección, se contó con la participación dentro del libro "Prospectiva Estratégica, Emprendimiento y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa. Editorial Fontamara. Diciembre de 2020. México", en el desarrollo del capítulo denominado: "Principales motivos para la creación de empresas por inmigrantes mexicanos en el sur de Estados Unidos de América (USA)".

Se participó en el envío de la ponencia "Uso de herramientas de Manufactura Esbelta" para el mejoramiento de la productividad en el proceso de ensamble de una empresa del giro médico, por parte de dos maestros y una alumna del Programa Educativo de IIS, la cual fue aceptada la publicación de trabajo en Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Hidalgo 2020" y Capítulo de libro "Investigación en la Educación Superior - Hidalgo 2020".

Se desarrollaron 2 tesis de licenciatura, 2 tesis de maestría más que están en proceso de culminación. Se entregaron 2 informes técnicos y se publicaron 2 artículos en revista indizada, de los proyectos de investigación con título: "Turismo Wellness" y "La Responsabilidad Social y su impacto en la competitividad de destinos turísticos". Así mismo, se obtuvo apoyo del PRODEP, con un período de operación de 2019, 2020, 2021.

Se realizó un proyecto de investigación con título: "Explorando las prácticas de manufactura esbelta y de innovación abierta de las Pymes de Córdoba Argentina", se otorgaron 1000 dólares para el desarrollo de estas actividades con la Universidad Nacional de Villa María en Argentina. Proyecto 2020 a 2022. (CA-Gestión y Desarrollo Empresarial).

El proyecto de investigación con título: "El Emprendimiento socialmente Responsable de las PYMES de la región de Villa María Argentina, México y España", se sometió a la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), siendo la Universidad Nacional de Villa María en Argentina la gestora de este proyecto de 2021 a 2023. (CA-Gestión y Desarrollo Empresarial) y se logró registrar el proyecto en la OEI durante el mes de junio del 2021.

Dentro del área de Administración, se trabajaron dos proyectos de investigación, y se publicó un artículo en la revista arbitrada e indexada internacional "Journal of Business", de la Universidad del Pacífico Lima, Perú en noviembre de 2020). Se publicó un Capítulo de libro en el Tomo III del libro: "Hallazgos y propuestas de investigación multidisciplinarias" de la editorial Invepy y Asociados, de iQu4tro Editores, Julio 2021.

Se impulsó un evento académico por parte del Campus Empalme y Guaymas denominado "I Foro: Ideas y experiencias en la educación a distancia, virtual, remota y/o en línea" (EDVOLUTION) en diciembre de 2020, en el cual se inscribieron 127 participantes y se presentaron 35 ponencias de investigación. Este evento fue dirigido a profesores de escuelas públicas y privadas, de los niveles de educación básica, media superior y superior del contexto nacional y extranjero, que impartían clases en modalidad a distancia, virtual, remota y/o en línea, con la finalidad de compartir ideas, experiencias y/o herramientas para la educación a distancia a través de ponencias de investigación, bajo cinco ejes temáticos: Herramientas tecnológicas en la práctica docente en modalidad a distancia, uso de TICs en la práctica docente en modalidad a distancia, inclusión de aspectos socio-emocionales (docentes y alumnos) en modalidad a distancia, la comunicación en la práctica docente en modalidad a distancia, y la adaptación de estrategias para la enseñanza-aprendizaje en educación en modalidad a distancia.

Se desarrolló el proyecto de investigación sobre los factores ambientales y turismo de bienestar como una estrategia de impulso de la competitividad de las empresas y destinos turísticos. Se concluyó y presentó una tesis de la Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas en tema de factores de impacto ambientales, la cual se publicó en el IV Encuentro Nacional y IV Internacional de profesores e investigadores en mercadotecnia. Además, se presentó la ponencia "Factores sociales en la RSC de las empresas del sector turismo", dentro del 7mo. Congreso Internacional de Investigación en Escuelas y Facultades de Negocios de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

A través del programa de "Impulso al Éxito Académico", Semestre Cero, para otorgar atención y seguimiento a los aspirantes que deseen ingresar a la Institución, en periodo extraordinario respecto al proceso de admisión calendarizado, se obtuvo un total de 61 estudiantes inscritos, de los cuales 49 lograron integrarse a la Institución dentro de los diferentes programas educativos que ofrece ITSON en ambos campus.

En Empalme durante el semestre de enero a mayo de 2021, se ofrecieron 31 atenciones de consejería, atendiendo un total de 12 alumna/os, 11 alumna/os de la carrera LCE y una de LA, de los cuales 10 fueron mujeres y 2 hombres. Así mismo, en la unidad de Guaymas se ofrecieron 346 atenciones de consejería estudiantil en el periodo de enero a septiembre de 2021, otorgadas a alumnado, administrativos y docentes de las diferentes carreras entre ellas: LA, LPS, LCE, IMAN, ISW, IIS, LAET, LDG, con una participación de 81 personas de las cuales el 73% fueron mujeres.

Se llevó a cabo el seguimiento al proceso de registro de proyectos de práctica profesional y convenios específicos de práctica profesional, en los cuales se contó con la participación de 418 alumna/os y se apoyó en la captura de convenios específicos de práctica profesional en el sistema institucional de 103 convenios específicos.

Para dar cumplimiento al Eje rector 3, para el fortalecimiento de la extensión universitaria con proyección social, se llevaron a cabo pláticas de inducción para dar acompañamiento a la comunidad estudiantil en la realización de su servicio social. Se realizó el envío de información al alumnado por medio de correo electrónico, con el propósito de difundir y sensibilizar sobre la importancia de realizar su servicio social y reforzar la información sobre los procesos. En este sentido, se publicaron en redes sociales las vacantes de instituciones, y se aperturó una ventanilla de atención virtual durante todo el semestre, en diferentes horarios, por medio de la plataforma de Meet, para brindar acompañamiento y asesorías. Se obtuvo la participación de 539 alumna/os que realizaron proyectos de servicio social en los sectores Productivos, Público y Social.

En el área de deportes del ITSON Empalme, se atendieron un total de 32 alumna/os. Se realizaron 4 visitas virtuales por medio de la plataforma Meet con 103 asistencias de alumna/os de nivel de preparatoria con el fin de ofertar cursos deportivos y promover la identidad POTROS entre los estudiantes de educación media superior. Se trabajó a distancia con los selectivos de futbol soccer, softbol femenil y varonil, así como de basquetbol del Campus Empalme, terminando en diciembre de 2020. El alumnado se encuentra trabajando con los entrenadores con ejercicios programados por planes de entrenamiento o por google Meet.

En la unidad Guaymas se realizó un programa IGXSALUD para el personal docente, técnico manual y administrativo, con impacto de 16 personas en octubre diciembre 2020 y durante el periodo enero- septiembre 2021 se impactó a 36 personas.

En el mes de septiembre de 2020 se realizó la jornada sobre las temáticas "Salud mental", "Infecciones de transmisión sexual", "Recomendaciones alimenticias", "Felicidad" con el registro de 444 participantes. Durante este mismo mes, se realizó la conferencia "Suicidio: miedo a la vida y al dolor" con un registro de 84 participantes. Durante el mes de octubre se llevó a cabo la conferencia "El cáncer no es cuestión de género" en conmemoración al día internacional de la prevención del cáncer de mama, contabilizando 1.5 mil reproducciones en Facebook.



Del 8 al 10 de septiembre 2021 se realizó la jornada contra las adicciones y promoción de la salud, en abarcando los temas "Adicciones, sexualidad, bienestar y estrés", "Ansiedad y su manejo" y el tema de suicidio, con una participación de 339 personas. Durante el mes de febrero de 2021 se realizó la conferencia "Duelo por Covid" llevada a cabo a través de Facebook live, con 24 registros de participantes, y en el mes de mayo de 2021 la conferencia "Día mundial contra el tabaco", con la participación de 29 personas registradas.

En la unidad de Empalme, se llevaron a cabo durante el semestre de enero a mayo de 2021, cinco pláticas sobre el cuidado de la salud, donde se brindó información a 167 alumnas y alumnos de las diferentes carreras en cinco diferentes temas de salud: "Diabetes y trastornos alimenticios", "Enfermedades de transmisión sexual", "Alcoholismo", "Shiatsu", y "Superando barreras mentales", sumando un total de 163 asistentes a través de la plataforma de Meet.

Se brindaron 369 servicios de atención psicológica por parte de consejería estudiantil con el propósito de promover la salud mental de estudiantes y docentes, durante el período que se informa.

A fin de contribuir a la salud nutricional y la motivación para la práctica del deporte, se llevó a cabo la conferencia "Cómo cambió mi vida el deporte", impartida por la L.E.F. Janeth Wilson Ponce, durante el mes de octubre de 2020, contando con una participación de 42 asistentes registrados, y un total de 100 personas más que se contabilizaron a través de las vistas en Facebook.

Para una mayor integración de la comunidad estudiantil, se realizó un sitio web para integrar actividades deportivas e información de salud, con acceso exclusivo para el alumnado de ITSON Empalme; se formó además un grupo de Whatsapp para la realización de retos semanales de alimentación, actitudes saludables y de actividades físicas, llamado "RETO Semanal ITSON Empalme". Se beneficiaron un total de 117 alumna/os de la Institución.

En promoción a la cultura y la historia regional, se realizaron 12 conferencias y conversatorios de forma virtual en coordinación con la Sociedad Guaymense de Historia A.C. con un alcance de 6,478 personas. Se llevaron a cabo un total de 32 conferencias y conversatorios de forma virtual con el Museo Ferrocarrilero de Empalme Sonora para mostrar la historia de Empalme, logrando un alcance de 10,631 personas. Así mismo, se lleva a cabo la digitalización de 53,543 imágenes, contando con un 30% de avance en diferentes formatos para su conservación histórica.

En este mismo tenor, se impartieron 19 talleres culturales en modalidad virtual con una afluencia de 389 alumnos de ITSON Guaymas, así como un total de 9 talleres culturales en modalidad virtual en el Campus Empalme, en el periodo que comprende de octubre de 2020 a septiembre de 2021.





Se impartieron 16 talleres cortos en modalidad virtual bajo diferentes plataformas digitales, logrando un alcance de 893 personas asistentes. Se realizaron 14 producciones artísticas de los grupos representativos de ITSON Guaymas integrados por 68 alumnos por semestre, mismos que han sido mostrados a la comunidad en 10 eventos culturales y forman parte del acervo de la Institución. Se realizaron 13 producciones artísticas de los grupos representativos de Campus Empalme, los cuales fueron presentados a la comunidad en diferentes eventos culturales e institucionales.

En total, se han llevado a cabo 111 eventos, incrementándose en un 15% con respecto al año anterior, logrando un alcance de 8,450 alumnos. Entre ellos, 3 temporadas con 24 exhibiciones de CINE CLUB ITSON Guaymas, logrando un alcance de 16,000 personas en las redes sociales; 4 cierres de talleres, 4 muestras de arte de los talleres culturales, se desarrollaron 7 conmemoraciones históricas y culturales para promover la identidad mexicana.

Se colaboró en la realización de las festividades típicas del municipio de Guaymas Sonora; y con otras instituciones que promueven la cultura entre los eventos más destacados se encuentran: Festival de la Calaca, Festival Tránsito en el Mar, Carnaval Cultural, Festival Mar Bermejo, Fundación de Guaymas, mismos que fueron transmitidos en diferentes plataformas digitales.

En coordinación con el Museo Ferrocarrilero de Empalme MUFER, se desarrollaron actividades de promoción cultural de la región, a través de charlas, foros, presentación de libros, entre otros, dirigidos a la comunidad en general, en donde los alumnos ITSON tienen presencia cada jueves en el "Café con sabor a historia", a través del Facebook Cultura ITSON Empalme. Durante el periodo que se reporta se registraron 32 eventos en coordinación.

Se impartieron dos grupos de la materia de Information Technologies for Business perteneciente al 8vo semestre del Programa Educativo ISW, completamente en inglés, respecto a los recursos, contenidos e interacción alumno-docente, esto en el semestre de enero a mayo de 2021, logrando impactar en 35 estudiantes, con el fin de implementar prácticas innovadoras en los programas educativos para el aprendizaje de lenguas extranjeras.

En el semestre de enero a mayo de 2021 se trabajó con el rediseño de los 6 programas de estudio de las materias de inglés en modalidad remota, se elaboró material y se gestionó la creación de un libro de trabajo en versión digital para ser utilizado por las y los alumnos. Se logró la capacitación del 100% de la planta docente de idiomas de las Unidades de Guaymas y Empalme, a través de diversas estrategias didácticas digitales para su uso durante las sesiones de clase.

Para impulsar un modelo de gestión eficiente con enfoque a resultados para el cumplimiento de la misión y visión, y dar cumplimiento al Eje 4, se aplicaron encuestas de satisfacción al cliente, en 8 procedimientos administrativos para conocer el índice de Satisfacción de los servicios Administrativos de ITSON Campus Empalme y se obtuvo una percepción Promedio 90 % dentro del Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, en los periodos de agosto-diciembre 2020 y enero-junio 2021.

Se evaluaron los procedimientos certificados del área de biblioteca, con el fin de conocer la percepción de los usuarios y determinar oportunidades de mejora y así contribuir en el apoyo de las actividades de enseñanza-aprendizaje de nuestra comunidad universitaria. Los resultados obtenidos en la evaluación de satisfacción del cliente durante el periodo mencionado, fue de un promedio de 95.6%, los cuales se desglosan de la siguiente forma: Procedimiento Servicios Bibliotecarios - 91.2%. Procedimiento Servicio de referencia - 100%

Se ejecutó el programa del servicio de referencia de Biblioteca, el cual tiene como fin principal el brindar una guía para la resolución de necesidades de información de las y los usuarios de los campus Guaymas y Empalme. Durante el periodo mencionado, se ofrecieron diversos talleres en línea para ambos campus, brindando un total de 95 cursos, con los cuales, se capacitó un total de 448 asistentes.



Se evaluó el procedimiento certificados del área de CITEV, Soporte técnico (Mesa de ayuda) Guaymas, para conocer la satisfacción de los servicios otorgados, determinar oportunidades de mejora y así contribuir en el apoyo de las actividades de soporte técnico a docentes y administrativos de nuestra Institución universitaria. Los resultados obtenidos en la ISC aplicados por el área de CICA a nuestros usuarios promedio General.

Agosto - Diciembre 2020	Enero – Junio 2021
100%	98%

Se realizó una encuesta interna para ver la situación que guarda el personal por la pandemia. Se obtuvo un 80% de Satisfacción del personal no académico de Campus Empalme, en la encuesta de Clima organizacional 2020, en el rubro de Calidad de Vida. Se logró que el 90% del personal participará con el fin de obtener un reporte real del sentir y la situación en que se encuentra el personal por esta situación de pandemia. Se obtuvo un incremento del 17.65 puntos en comparación con la evaluación de clima 2019, en el rubro de calidad de vida.

Se incrementó en un 15% la participación del personal no académico en capacitación general, el personal beneficiado. Se obtuvo una participación del 100% en Capacitación específica del personal de Servicios Generales. Participó un 80% del personal en los Talleres de apoyo psicosocial, trabajo en equipo, motivacionales por la pandemia.

Se obtuvo por séptimo año el distintivo de ESR y se otorgó por segundo año consecutivo Beca Grupo Étnico (Indígena Yaqui).

En el mes de diciembre del 2020, el Campus Empalme recibió la donación de un robot manipulador y equipo neumático por parte de la empresa Consolidated Precision Products del parque industrial Roca Fuerte de maquilas Tetakawi, el cual beneficiará a 300 alumna/os de los Programa Educativos IIS y PAAI., teniendo así el acercamiento a las empresas manufactureras de la región Guaymas.

Para el eje rector 5. Comunidad universitaria con sentido de identidad y pertenencia, en la institución se llevó a cabo la ceremonia de reconocimiento al desempeño y se otorgó un diploma e incentivos económicos a 12 PTC, 3 AAA, y 2 profesores auxiliares del Campus Guaymas- Empalme durante el mes de mayo del 2021, también se llevó a cabo una ceremonia de reconocimiento al personal no académico, festejo secretarial y mandos medios.

Como parte del Programa de Formación Integral del Alumnado de Guaymas, se realizó la ceremonia de reconocimiento a egresadas y egresados titulados, así mismo, se llevó a cabo en noviembre de 2020 la ceremonia de reconocimiento a estudiantes con mérito académico y egresados titulados a través de transmisión en vivo que impactaron a más de 300 personas conectadas. En total fueron 108 egresados reconocidos, y 117 alumnas y alumnos reconocidos con mérito académico.

En la Unidad Empalme se aplicó la encuesta de clima organizacional 2020, en la que participó el 100% de la plantilla laboral Campus Empalme. Se ha logrado que el 100% del personal reciba plática de inducción y así conozcan su historia, modelos filosóficos y los servicios que le brinda la institución. El 85.42% del personal de ITSON Campus Empalme, se identifica con la misión y los objetivos institucionales.





## **DIRECCIÓN UNIDAD NAVOJOA**

La oferta educativa de la Unidad Navojoa consta de 12 programas educativos de Licenciatura y tres de Posgrado, siendo reconocidos por su calidad ante organismos externos, lo que representa un 93.09% de alumnos atendidos en programas educativos de calidad, atendiendo una matrícula de 2,302 estudiantes.

La planta docente está conformada por 19 Profesores de Tiempo Completo (PTC), de los cuales el 100% cuenta con nivel de posgrado. El 89% de las y los profesores han sido reconocidos con perfil del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP), el 53% cuenta con el grado máximo de doctor y el 31.57% de ellos participa en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

En este periodo tres Profesoras de Tiempo Completo logran distinción como candidata en el Sistema Nacional de Investigadores con vigencia del 2021 al 2024 y un PTC del programa educativo de Licenciado en Economía y Finanzas, que obtuvo el grado de Doctorado en Proyectos en la Universidad Centro Panamericano de Estudios Superiores. Así mismo, se incrementó la oferta de programas educativos de posgrado en la Unidad Navojoa, incorporando la Maestría en Educación.

La capacidad académica es una de las fortalezas de esta Dirección, durante este periodo se incrementó la cobertura en la promoción de la oferta de posgrado con la oferta de Maestría en línea-distancia, logrando la incorporación de estudiantes a nivel nacional. En cuanto al fortalecimiento de la movilidad, se recibieron alumnos de movilidad de otras universidades de la siguiente manera: en el semestre enero-mayo de 2021, un estudiante de Argentina, tres alumnos de intercambio internacional (2 de Colombia, 1 de Perú) y dos de nacional (Universidad de Guadalajara y Universidad Autónoma del Estado de México) durante el verano, y actualmente, para el semestre agosto-diciembre 2021, se cuenta con dos alumnos de intercambio en la Unidad Navojoa, con clases en modalidad virtual, procedentes del estado de Hidalgo y de Colombia.

La vinculación es sin duda una de las fortalezas de la unidad, permite a través de los convenios establecidos, generar alianzas con 205 diferentes organizaciones de los distintos sectores Público, Social o Privado de la región. Muestra de ello es que en este periodo se lograron registrar 475 alumnos en 692 proyectos de Servicio Social en 205 organismos. Se integraron un total de 27 Académicos con Proyectos de Servicio Social durante el periodo octubre 2020 a septiembre 2021.

Se logró la participación de 323 alumnos en 201 empresas de los diferentes sectores, se firmaron 302 Convenios específicos de proyectos de prácticas profesionales, y se tuvo una participación de 41 profesores de prácticas profesionales en los semestres AD2020- EM 2021.



En el fomento de la práctica del deporte, la actividad física y el cuidado de la salud en la sociedad la coordinación de deportes estableció un plan de trabajo en la modalidad virtual, sobre diversos temas de interés de la comunidad universitaria, mediante el cual se logró la participación de 248 asistentes en 8 programas establecidos durante este periodo: "Gym en casa", "HIIT" (Entrenamiento de intervalos de alta intensidad), "Cardio Box", "Ejercicios Funcionales", "GAP" (glúteo, abdomen y pierna), Cursos deportivos ofertados por la Coordinación de Deportes y Vida Saludable, Ciclo de recuperación de puntos de vida saludable para alumnos de Octavo semestre. Actividad física intensiva, y "Selectivos Deportivos entrenando desde casa". Así mismo, se realizaron 31 eventos sobre el programa Universidad Saludable, logrando la participación de 988 asistentes.



La Oferta de Extensión y Difusión cultural es un referente en el sur de Sonora, y una de las fortalezas de la Dirección por el impacto y aportes que ofrece a nuestra sociedad. Durante el período que comprende del mes de octubre de 2020 a septiembre de 2021, se llevaron a cabo 56 presentaciones artísticas de los Grupos Artísticos Institucionales con un total de 4,233 asistentes en vivo y un alcance virtual de 208,467. Así mismo, se contó con 29 programas de extensión cultural mediante las acciones Curso Intercultural Básico, Materia de Atención a la Diversidad Cultural y Cursos de Inglés a la comunidad, con una participación de 465 alumnos inscritos.



Acorde al compromiso de mantener una agenda Cultural para toda la comunidad universitaria, durante este año de informe se realizaron 89 producciones virtuales artísticas y culturales en las actividades de la Agenda Cultural y colaboraciones de alianzas con el Seminario de Cultura Mexicana Corresponsalía Navojoa Región del Mayo, Departamento de Cine del Instituto Sonorense de Cultura, Universidad Vasco de Quiroga, Dirección de Cultura de Álamos, Dirección de Educación y Cultura de Navojoa, Universidad La Salle Noroeste, Instituto Tecnológico de Cajeme y artistas e intelectuales independientes. Se logró la participación de 10,983 asistentes en vivo con un impacto virtual de 371,020 (alcance). Así como la realización del Festival de las Artes ITSON 2020 con la presentación de 18 actividades culturales con un impacto de 36,404 participantes.

Es de destacar que la Dirección de la Unidad Navojoa continúa recibiendo el distintivo de Empresa Socialmente Responsable por el organismo CEMEFI, por 14 años consecutivos.



Las contribuciones de la Dirección de la Unidad Navojoa, al Eje 1, Educación de Excelencia, se llevaron a cabo la realización de diversas acciones que dan cumplimiento a los objetivos estratégicos establecidos, como se describen a continuación de forma específica.

Para mantener una oferta educativa actualizada y fundamentada en las necesidades de desarrollo sostenible, los estudios de empleabilidad y la participación de los grupos de interés, se desarrolló la Acentuación de Agroindustrial para el Programa Educativo de la Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS), con el fin de formar profesionistas de la ingeniería, íntegros, capaces de generar competencias para contribuir a la mejora, innovación, simulación, desarrollo y administración de procesos pertinentes a los requerimientos de la agroindustria, tomando en cuenta diversos sistemas de gestión: inocuidad, calidad, gestión ambiental y normatividad vigente; que le permita al alumno hacer frente, adaptar, integrar y dar solución a diversas situaciones en el sector agropecuario y de alimentos.

Como parte de la promoción a las acciones de movilidad académica para fortalecer la perspectiva internacional e intercultural en los Programas Educativos, se recibieron 6 estudiantes de movilidad provenientes de universidades internacionales como Argentina, Colombia y Perú, así como de la Universidad de Guadalajara y Universidad Autónoma del Estado de México. Durante el semestre agosto-diciembre 2021 se cuenta con dos alumnos de intercambio en la Unidad Navojoa, con clases en modalidad virtual, procedentes del estado de Hidalgo y de Colombia.

Para incrementar la oferta de programas educativos de calidad, se celebró en la Unidad Navojoa el primer proceso de visita In Situ en modalidad virtual, con el objetivo de evaluar el Programa Educativo de la Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico (LCEF) de la Unidad Navojoa, logrando el reconocimiento en el Nivel 1 por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), con una vigencia del 18 de mayo de 2021 a mayo de 2026.

Con este reconocimiento, la Unidad Navojoa logra que el 100% de los Programas Educativos evaluables sean reconocidos como programas educativos de Calidad, avalados por organismos Acreditadores reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. y por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior CIEES.

En la búsqueda constante de lograr un sistema de mejora a indicadores y de mejora continua, se celebraron reuniones de trabajo de los Programas Educativos Interunidades. Acorde a ello, el Programa Educativo de LCEF en Navojoa, en coordinación con el PE de la Unidad Obregón diseñó un instrumento de evaluación de las competencias disciplinares de los bloques que conforman el mapa curricular del Plan de Estudios 2016 con el objetivo de evaluar el perfil de egreso de la licenciatura.

El Programa Educativo de Ingeniería Industrial y de Sistemas, también mantuvo un trabajo colaborativo con los Programas Educativos de la Unidad Obregón, Empalme y Guaymas, para determinar los atributos de egreso a evaluar en el programa, quedando definidos en forma equivalente a los propuestos por CACEI.



Como parte del proceso de mejora continua se implementaron estrategias que permiten el seguimiento a las observaciones de los organismos acreditadores reconocidos por el COPAES, con el fin de contar con una oferta educativa de calidad y con pertinencia. En este sentido, se atendieron 5 visitas o informes de seguimiento de la siguiente forma:

- Durante el mes de febrero del 2021, se recibieron a pares evaluadores representantes del Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística, CONAET, quienes realizaron una visita virtual con fines de seguimiento a observaciones correspondiente a la ACREDITACIÓN Internacional del Programa Educativo de la Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas de Unidad Navojoa, (vigencia de 29 de noviembre 2017 28 de noviembre 2022), emitiendo el dictamen al doce de febrero del año dos mil veintiuno en Navojoa, Sonora, en la Ciudad de Guatemala y en la Ciudad de México simultáneamente de manera virtual.
- Durante el mes de Junio del 2021 el Programa Educativo de la Licenciatura en Contaduría Pública y Licenciatura en Administración, recibieron visita virtual, por parte de pares evaluadores representantes del Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines CACECA, para llevar a cabo la revisión y verificación de la información.
- En el mes de diciembre 2020, el Programa Educativo de Ingeniería en Software de la Unidad Navojoa envió el reporte anual de seguimiento a observaciones, por medio de la plataforma del organismo acreditador Consejo Nacional de Acreditación en informática y computación A.C., CONAIC, correspondiente al dictamen de acreditación de noviembre de 2019.
- El Programa Educativo de Ingeniería Industrial envió el día 27 de mayo de 2021 el reporte de medio término correspondiente al seguimiento a observaciones por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), cumpliendo con el dictamen de acreditación emitido en el mes de diciembre del 2018.

Para el fortalecimiento de los programas de asesoría y tutoría que favorezcan el avance de la comunidad estudiantil, se estableció un plan de trabajo mediante el cual se realizaron talleres, jornadas y conferencias, atendiendo a un total de 359 estudiantes, 36 padres de familia y 30 tutores. Así mismo, se estableció un plan de trabajo para fortalecer la acción tutoral, logrando la capacitación de 14 Tutores en el sistema SIGA, para consolidar el programa institucional de tutorías.

En materia de mejorar y actualizar las técnicas de enseñanza-aprendizaje de manera que el proceso formativo en las diversas modalidades sea más dinámico, se impartieron un total de 6 cursos de capacitación en el uso de diversas herramientas tecnológicas aplicadas al aula a través del Centro de apoyo a la educación virtual, a lo cuales asistieron 154 profesores en el uso de diversas herramientas tecnológicas aplicadas al aula. Por otra parte, se llevó a cabo el desarrollo de 5 videos tutoriales de pruebas psicológicas y herramientas tecnológicas por parte de docentes del PE de LPS



La planta docente, en la Unidad Navojoa, se mantuvo en procesos de mejora continua atendiendo a las necesidades de formación y actualización. Durante este periodo, se logró capacitar 63 docentes en formación y actualización pedagógica. Además, se logró la participación de 31 profesores en diferentes programas y cursos de capacitación disciplinar.

Como parte de la integración institucional a redes de colaboración académica, se establecieron acciones y redes de colaboración para la organización de eventos académicos:

- Colaboración en la organización del I Congreso Iberoamericano sobre Investigación en Sociedad, Educación y Psicología, 10 y 11 de septiembre del 2021. Logrando la participación de 5 docentes con trabajos para publicación en revista y 2 alumnos de titulación por ponencia.
- Organización del I Congreso Internacional Virtual de Administración, en conjunto con la Universidad Estatal de Sonora (UES), Unidad Académica Navojoa, Benito Juárez, Hermosillo, San Luis Rio Colorado y Magdalena, la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) en la Facultad de Contaduría y Administración, la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA) a través del Programa Educativo de la Licenciatura en Administración, la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

- (FACEA), la red Academic Transdisciplinary Network (ATN), la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) y el Cuerpo Académico de Gestión Organizacional y Desarrollo Sustentable, con la participación de España, Chile, Colombia, Bolivia y México, con los siguientes resultados. Investigación y gestión aplicada al conocimiento" 21, 22 y 23 de abril de 2021, México. Logrando la participación de 3498 asistentes.
- El Programa Educativo de la Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico organizó la 1ª Semana Académica Virtual LCEF la cual fue llevada a cabo del 27 al 29 de octubre, se impartieron un total de 12 conferencias dirigidas a alumnos, egresados, maestros y público en general.
- El Programa Educativo LCEF participó del 28 al 30 de abril en las 8ª Jornadas Académicas de la Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico, evento organizado en coordinación con el PE de la Unidad Obregón y la Licenciatura en Dirección de Cultura Física y el Deporte. Se impartieron 14 conferencias y 18 talleres dirigidos a alumnos, egresados, maestros y público en general.
- El Programa Educativo de Ciencias de la Educación llevó a cabo su "Segunda semana internacional de ciencias de educación" (SICE 2021) en la cual se logró la colaboración de la Universidad de Viña del Mar de chile, asimismo la vinculación con la Escuela Normal Superior plantel Navojoa, con una programa de 11 taller, 1 panel de egresados, 1 panel de empleadores, 8 conferencias de talla nacional e internacional contando con una asistencia de 632 alumnos.
- VIII Encuentro Nacional de Economía y Finanzas 2021 llevado a cabo en modalidad virtual del 26 al 28 de mayo de 2021, con una participación de 62 estudiantes, 14 profesores, impartiendo cinco conferencias y dos talleres.
- IV Coloquio Nacional de Ingeniería Industrial 2020 llevado a cabo el 26 de noviembre 2020, contando con la colaboración de la Universidad de Uniminuto de Colombia, con la participación del Dr, Iván Fernández Suárez PhD. en Prevención de Riesgos Laborales, Universidad Pública de Navarra en España. Participaron en las conferencias un total 250 alumnos y fueron transmitidas en Facebook, se registraron 37 ponencias en total. Apoyaron a 12 maestros del PE (PTC, AAA, Auxiliares) con apoyo de 8 alumnos de la sociedad.
- Se formó parte del comité organizacional del II Congreso Internacional Virtual de Ingeniería Industrial: "La industria y la ingeniería hacia una nueva normalidad", el 6 de noviembre de 2020, como organizador representando a México con la participación del Instituto Tecnológico de Sonora.
- Se realizaron las Jornadas Turísticas LAET "El Turismo como fuente de empleo", modalidad virtual, Mayo 2021, donde los estudiantes y maestros del PE de LAET pudieron presenciar conferencias, foro de egresados y talleres con expositores talleristas de la Universidad Tecnológica del Sur de Tekax, Yucatán, Universidad Autónoma de Tamaulipas, ITSON Unidad Guaymas y Navojoa, Instituto Tecnológico Superior de Cajeme, extensión Álamos,

la empresa gastronómica "Mia Canela" de Tampico Tamaulipas, Sushiko restaurante ,RIU Guadalajara,Agencia de Viajes Aracely,y Aeroméxico, se contó con la asistencia de más de 60 participantes.

Con el objetivo de fortalecer los programas transversales de emprendimiento, innovación y habilidades blandas, se estableció un programa de emprendimiento para estudiantes de los diversos programas educativos de la Unidad Navojoa:

- Participación de 631 alumnos en pláticas del programa de incubación: 52 de Ingeniería Industrial y de Sistemas, 18 de Ingeniería en Software, 80 de Licenciado en Administración, 18 de Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas, 44 de Licenciatura en Arquitectura, 75 de Licenciatura en Ciencias de la Educación, 49 de Licenciado en Ciencias del Ejercicio Físico, 92 de Licenciado en Contador Público, 21 de Licenciatura en Economía y Finanzas, 104 de Lic. en Educación Infantil y 78 de Licenciatura en Psicología.
- Se registraron en el programa de incubación a 16 alumnos:
   1 de Ingeniería Industrial y de Sistemas, 2 de Licenciado en Administración, 4 de Licenciatura en Ciencias de la Educación, 1 de Licenciado en Ciencias del Ejercicio Físico, 3 de Licenciado en Contador Público, 3 de Lic. en Educación Infantil y 2 de Licenciatura en Psicología.
- Atendieron el proceso de incubación 10 alumnos: 1 de Licenciado en Administración, 3 de Licenciatura en Ciencias de la Educación, 1 de Licenciado en Ciencias del Ejercicio Físico, 3 de Licenciado en Contador Público, 1 de Lic. en Educación Infantil y 1 de Licenciatura en Psicología.



En este mismo rubro, se llevaron a cabo pláticas y talleres, desarrollo de modelos en temas de emprendimiento, beneficiando a 884 personas:

- Se impartieron 42 pláticas con el tema: "Emprender siendo universitario" con un alcance de 631 estudiantes.
- Se llevaron a cabo de 6 talleres de desarrollo de modelos de negocio de valor agregado y como realizar pitch de negocios con un alcance de 146 personas beneficiadas.
- Se realizó la conferencia: "Los 7 ingredientes de un emprendimiento exitoso en el deporte" en la 8va Jornada Académica de Licenciados en Ejercicio Físico; beneficiando a 60 estudiantes.
- Se impartió el Taller "Modelo Canvas" con una duración de 3 horas el día 26 de mayo de 2021 impactando a un total de 37 estudiantes de las licenciaturas de Economía y Finanzas e Ingeniería Industrial
- Se dió atención a 10 estudiantes emprendedores en el desarrollo de sus modelos y planes de negocios para emprender.

En el marco de innovación y emprendimiento regional, se realizaron los siguientes Foros y Ferias, Mesas de trabajo con un alcance de más de 15,000 personas beneficiadas

- Organización de dos foros de emprendimiento para alumnos de primer semestre en coordinación con la Academia de Emprendimiento, uno en diciembre 2020 y otro en mayo 2021 con un alcance de 60 beneficiarios.
- Impartición de 3 talleres a la comunidad sobre desarrollo de modelos de negocio y fomento al espíritu emprendedor en niños beneficiando a 63 asistentes.
- Aportación a la elaboración del Plan Estatal de Desarrollo Turístico de Sonora 2021-2030 en coordinación con la COFETUR, hoy Secretaría de Turismo del Estado.
- Organización de la Feria Virtual de la Pitaya 2020 en noviembre en colaboración diversos organismos, universidades y ayuntamientos de Navojoa y Huatabampo con un alcance en redes de las transmisiones de más de 12 mil personas.
- Coorganización del Foro: Turismo Rural, Una Oportunidad de Desarrollo para la Región del Mayo con la colaboración de organismos de la región y participación de expositores nacionales e internacionales, con un alcance en transmisión por redes de más de 2,800 personas.
- Coorganización de Mesa de Trabajo con SEMARNAT denominada Desarrollo Ambiental y Programa Turístico Regional Sierra-Mar Sur de Sonora para la integración de la megaregión Yaqui-Mayo en cluster turístico regional con la participación de 11 municipios del sur del Estado, desde Yécora, hasta Huatabampo.
- Organización de foro emprendimiento por alumnos del 4to. semestre de manera virtual del programa de LCE con una participación de 53 estudiantes conformando alrededor de 22 proyectos educativos de carácter tecnológico.

La Dirección de la Unidad Navojoa también hizo aportaciones en relación con el Eje 2: Investigación y desarrollo tecnológico, mediante el acciones de impulso a la consolidación de cuerpos colegiados de investigación, y la difusión de resultados.

Se conformó el grupo disciplinar denominado Educación Física, Entrenamiento Deportivo, Acondicionamiento Físico y Salud el cual tiene como objetivo "Desarrollar investigación para la generación y aplicación de conocimiento académico y científico en el área del ejercicio físico y la salud, mediante el desarrollo de proyectos con impacto social para la mejora de la calidad de vida".

Para fortalecer el programa de publicaciones derivadas de proyectos de investigación en medios reconocidos por su calidad, se logró la publicación de 18 artículos indexados, 14 capítulos de libro y 3 libros. Así mismo, se contó con la participación de profesores y estudiantes en la presentación de 44 ponencias en diferentes foros reconocidos.

Como parte del trabajo para dar cumplimiento al Eje 3. Extensión universitaria con proyección social. Nuestra Unidad Navojoa llevó a cabo la siguiente impartición de cursos de capacitación a los diferentes sectores público, social y privado, beneficiando a 130 personas de la comunidad en general.

El curso "Actitud positiva y calidad en el servicio al cliente" fue impartido a 49 asistentes del personal académicos y administrativo de ITSON con el fin de buscar la mejora continua, por tal razón, se brindaron herramientas para fortalecer las capacidades y habilidades de todos los que hacen posible que ITSON sea la universidad que todos conocemos.



El curso "Círculos Mágicos Matemáticos", se trata de una herramienta que fomenta el pensamiento lúdico de los niños y adolescentes direccionado a las matemáticas, el cual fue dirigido para personal de cuatro organizaciones como son: Club de Niños y Niñas, Rotary Kids, Grameen de la Frontera, Fundación Bórquez Schwarsbeck y el Itson Campus Navojoa, contando con 11 personas beneficiadas.

Así mismo, durante este periodo, el programa educativo de Ingeniería en Software Unidad Navojoa, realizó una Jornada de Capacitaciones en el área de desarrollo de software sobre aplicaciones de escritorio, aplicaciones móviles, circuitos electrónicos y desarrollo de videojuegos, para los estudiantes de nivel media superior del sur de Sonora provenientes de las preparatorias, CBTIS #64, Cobach Unidad Navojoa, Cecytes Plantel Bacame, Cecytes Ej. 24 de Febrero, Conalep Sede Navojoa. Logrando la participación de más de 70 estudiantes beneficiados.

Se firmó convenio general con 12 organismos de la región de diferentes sectores desde septiembre de 2020 a la fecha, con el objetivo de ampliar la captación de estudiantes de servicio social, prácticas profesionales o proyectos académicos. Los organismos con los que formalizaron los convenios generales: Colegio Kino, Centro Cultural Cocorit A.C., CANACINTRA, Instituto Vigotsky, Movimiento por un Navojoa, TEKKIL, SASA PORK, Preparatoria Santa Fe, CANACINTRA, TRAINING AND SERVICES RRM, S.A.S. DE C.V., Navojoa ¿Cómo vamos? A.C., y Fundación Borquez Scharwbeck A.C.



Se realizaron dos Foros de Prácticas Profesionales y Servicio Social en el semestre AD 2020 el 03 de diciembre del 2020 y durante el semestre EM 2021 el 07 de Mayo del 2021, con el objetivo de dar a conocer una muestra de los proyectos que realizan los alumnos de prácticas profesionales en los diversos sectores. Aunado a ello, se promovió la participación de estudiantes en diversos sectores de la comunidad para la realización de servicio social y de práctica profesional



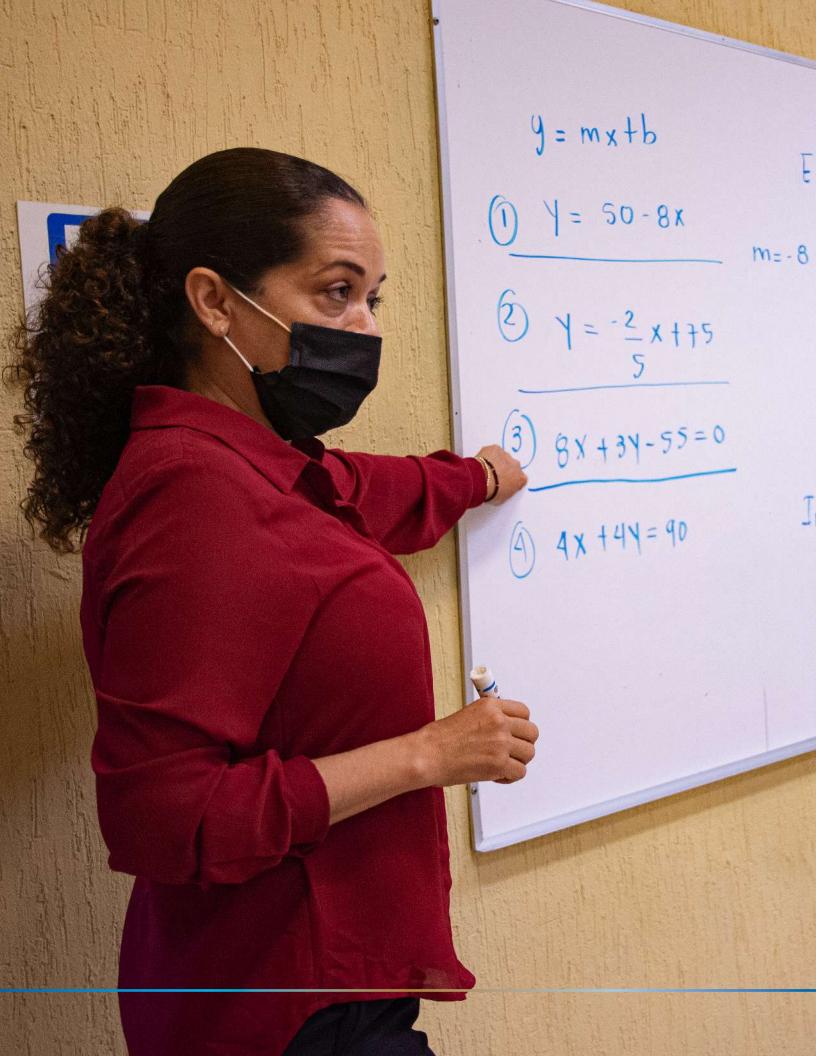
En cumplimiento al Eje rector 4. Gestión administrativa con enfoque en resultados, se realizó la actualización de dos procedimientos al alcance del sistema de gestión de la calidad: "Ejecutar Mantenimiento Correctivo" y "Asesoría Nutricional". Dentro del mismo enfoque, se llevaron a cabo actividades encaminadas a mejorar los impactos de la responsabilidad social universitaria en la Unidad Navojoa a través del reconocimiento como Empresa Socialmente Responsable (ESR) al Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Navojoa por 14 años consecutivos, con una vigencia a partir del 06 de agosto de 2021, hasta el 30 de agosto de 2022, además de la conformación del Consejo Consultivo del Programa Educativo de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

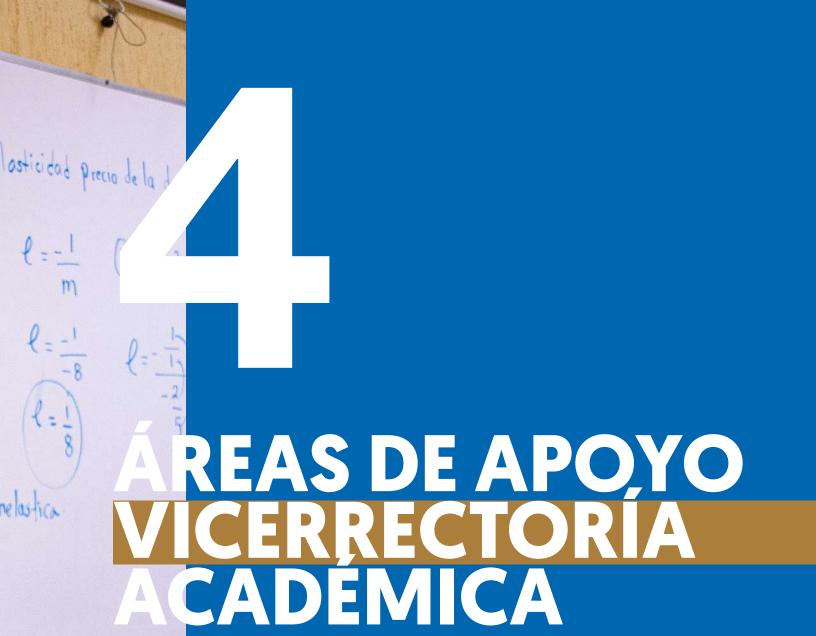
Se logró fortalecer el plan de estudios y programas de curso del Programa Educativo de Ingeniería Industrial y de Sistemas en cuanto a calidad y pertinencia, a través del Consejo Consultivo con la finalidad de atender las necesidades del entorno laboral y de la sociedad; y se diversificaron las distintas fuentes de ingresos propios de la Unidad Navojoa a través de la ejecución de actividades ofertadas a la comunidad Universitaria y sector empresarial para la captación de recursos.

Los Centros de Servicio de los programas educativos de Ingeniería Industrial y de Sistemas y Licenciado en Economía y Finanzas, así como el Centro Comunitario de ITSON en Huatabampo y el proyecto de impulso a la actividad física y el deporte, contribuyeron a que la Unidad Navojoa obtuviera ingresos por \$124,492.50 pesos por concepto de Proyectos autofinanciables.

Como parte de la implementación de los programas de mantenimiento y mejora de andadores, de aulas y laboratorios, en ITSON Navojoa Sur se repararon los andadores del costado oriente de la cafetería y el andador de edificio 300, así como el piso de las Aulas 311, 312 y 313, y del piso del laboratorio de alimentos y bebidas. En el ITSON Navojoa Centro, se realizó la reparación del andador perimetral exterior y de andador de cancha de basquetbol al edificio 200.

Como una comunidad universitaria con sentido de identidad y pertenencia, acorde al Eje 5, se realizaron acciones para contribuir a mejorar las condiciones de salud de quienes integran la comunidad universitaria, mediante el fomento del autocuidado de la salud. En este sentido, se brindó asesoría nutricional al personal académico, administrativo y de servicios de la Unidad, beneficiando a 20 personas del personal de la Unidad. Se organizaron retos de asesoría nutricional y actividades físicas dirigidos al personal ofertados por la Coordinación de Deportes y Vida Saludable, impactando positivamente a 21 participantes. Se brindó asesoría nutricional a la comunidad universitaria y externa desde el área de Nutrición de la Coordinación de Deportes y Vida Saludable, otorgando 221 servicios a miembros de la comunidad universitaria.

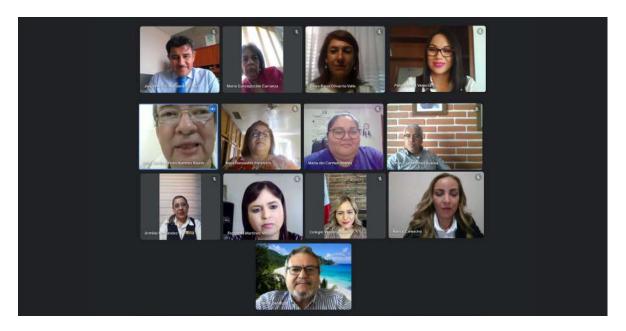




Coordinación de Estudios Incorporados Coordinación de Desarrollo Académico Oficina de Publicaciones Departamento de Laboratorios y Audiovisuales

Informe General de Actividades | Instituto Tecnológico de Sonora

# COORDINACIÓN DE ESTUDIOS INCORPORADOS



Durante el periodo que se informa, la Coordinación de Estudios Incorporados desarrolló las siguientes actividades:

Se realizó la Jornada de capacitación a personal de preparatorias incorporadas al ITSON, donde se impartieron nueve talleres para fortalecer competencias académicas y administrativas beneficiando a 667 participantes.

Asimismo, se incorporaron cuatro instituciones de Educación Media Superior a nuestra Universidad, llegando a 24 preparatorias incorporadas, distribuidas en las ciudades de Guaymas, Hermosillo, Magdalena de Kino, Nogales, Puerto Peñasco y Ciudad Obregón ofreciendo servicios de validación de estudios de bachillerato a cerca de 4,600 estudiantes.

De la misma manera, se llevó a cabo en modalidad remota el II Congreso Nacional de Orientación Educativa dirigido a orientadores y personal administrativo de nivel medio superior, donde se impartieron seis conferencias magistrales, cinco mesas de trabajo y 15 talleres contando con 172 inscritos provenientes de Yucatán, Sinaloa, Baja California y Sonora, con lo cual se consolida nuestra Universidad como pionera y precursora de eventos académicos dirigidos a fortalecer la educación media superior.

Además, otras de las acciones fue el Foro de Orientación Educativa dirigido a orientadores y directivos de las preparatorias incorporadas al ITSON, donde se impartieron dos conferencias y un taller, contando con una asistencia de 45 personas adscritas a nuestras preparatorias incorporadas.

También, se realizaron cuatro reuniones generales con los Directores de las preparatorias incorporadas al ITSON con el propósito de planear y programar actividades relacionadas con procesos académicos y administrativos, donde se busca dar a conocer los resultados de la Evaluación institucional, así como la entrega de Reconocimientos a lo Mejor del Año 2020.

Por último, se apoyó con beca de Excelencia Académica a 30 estudiantes egresados de escuelas preparatorias incorporadas al ITSON, inscritos en diversos programas académicos de nuestra Institución para que continúen sus estudios de nivel superior.

# COORDINACIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO

La Coordinación de Desarrollo Académico (CDA), buscando fomentar el modelo educativo institucional actualizando sus elementos filosóficos, teóricos y metodológicos de acuerdo con las tendencias, los requerimientos de la sociedad y los objetivos de desarrollo sostenible, realizó las siguientes estrategias:



- Avances en la propuesta de mejoras de la metodología de diseño curricular.
- Avances en la propuesta de mejoras del Documento de Insumos o de Pertinencia junto a la Dirección de Planeación Institucional.
- Avances de la reestructuración del Programa de Médico Veterinario y Zootecnista con las mejoras en la metodología de diseño curricular.
- Beneficios en los 26 programas educativos de Licenciatura, los dos Profesional Asociado y los 20 posgrados vigentes.
- Apoyo metodológico en la estrategia de impregnación curricular de competencias genéricas a maestros de programas educativos de pregrado de las tres unidades del ITSON.
- Brindar facilidad a docentes del ITSON para aplicar la doble estrategia de impregnación curricular de competencias genéricas para que los alumnos de pregrado desarrollen aún mejor y puedan consolidar sus competencias disciplinares.

Para mantener una oferta educativa actualizada y fundamentada en las necesidades de desarrollo sostenible, la Coordinación de Desarrollo Académico llevó a cabo las siguientes actividades, durante el periodo que se informa:

Actualización del Documento de pertinencia para las Nuevas Ofertas y próximos Rediseños curriculares.

Se realizaron 13 estudios de pertinencia, donde nueve están aprobados por la Dirección de Planeación Institucional y cuatro están en proceso de revisión asegurando que la oferta educativa sea acorde a las necesidades sociales actuales.

Se realizaron avances de registro ante la Secretaría de Educación Pública, del Programa Educativo, y se comenzó a implementar en agosto de 2021.

Se ofertaron dos posgrados en Unidad Guaymas, de los cuales también se elaboraron estudios de pertinencia para atender a las necesidades sociales actuales.

La Institución, en apoyo con el CDA, diseña la oferta educativa con un modelo institucional ágil que permita la ampliación de la cobertura y responda a las necesidades sociales. A continuación se mencionan algunos resultados:

Se cuenta con avances del Rediseño Curricular de Médico Veterinario y Zootecnista, Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios, Maestría en Gestión Financiera y de Negocios y de Negocios,

Se cuenta con avances del Diseño curricular de nuevas ofertas: Licenciatura en Emprendimiento e Innovación (Modalidad virtual), Licenciatura en Mercadotecnia (Presencial), Maestría en Estrategias Fiscales, Doctorado en Desarrollo Organizacional, Licenciatura en Gastronomía y Licenciatura en Enfermería, participando docentes de todas las unidades de la Universidad.

Con relación a garantizar que la oferta educativa sea de calidad en congruencia y coherencia con la filosofía institucional se ha dado el apoyo metodológico mediante capacitación a los Departamentos que lo han requerido, en cuanto al modelo curricular, la metodología curricular y el estudio de pertinencia. Así mismo, para impulsar la adopción de paradigmas educativos innovadores en la oferta educativa se ha capacitado al personal docente en cuanto al Modelo Educativo ITSON.

Es importante remarcar, que se cuenta con el procedimiento institucional de Diseño o Rediseño curricular donde uno de los lineamientos en la elaboración del estudio de pertinencia y del diseño curricular es que estén alineados a la Filosofía Institucional.

Por otro lado, en cuanto a desarrollar un sistema de indicadores de seguimiento y evaluación del impacto de la formación integral en las competencias y desempeño de las alumnas y alumnos se ha elaborado la metodología de evaluación de competencias según los lineamientos del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C (CACEI).

Además, se cuenta con una metodología para la evaluación de los atributos de egreso, competencias según el marco de CACEI en colaboración con la Dirección de Planeación Institucional. Se continuó con el seguimiento del sistema de indicadores de competencias genéricas a través del diseño y la aplicación de 13 instrumentos de evaluación para medir el índice de desarrollo de las mismas en tres niveles de dominio.

A fin de apoyar el desarrollo y aplicación de planes de mejora de programas educativos de pregrado, que aseguren su reconocimiento de calidad:

Se cuenta con la Licenciatura en Educación Inicial y Gestión de Instituciones en modalidad mixta en proceso de registro ante la Secretaría de Educación Pública, la cual ya se está implementando.

Se cuenta con la reapertura de dos posgrados: Maestría en Educación y Maestría en Psicología en Unidad Guaymas.

Se dio apoyo metodológico a docentes de Recursos Naturales y de Ingeniería y Tecnología de las tres unidades del ITSON en la aplicación de la correlación de competencias genéricas institucionales y los atributos del CACEI.

La Coordinación de Desarrollo Académico para fortalecer los mecanismos de

evaluación curricular, realizó la metodología para la evaluación de los atributos de egreso, competencias según el marco de CACEI en colaboración con la Dirección de Planeación Institucional, y se diseñaron 45 instrumentos para evaluar el nivel de logro de las competencias genéricas institucionales en los estudiantes del ITSON.

De esta manera, se aplicaron 13 instrumentos de evaluación de competencias genéricas como parte del seguimiento de la estrategia de impregnación curricular. El protocolo de evaluación de las competencias genéricas permitió crear un mecanismo de evaluación con herramientas digitales, el cual podrá replicarse por los diferentes programas educativos del ITSON, en el seguimiento de las competencias disciplinares. En este sentido, se podrá contribuir con ello, al logro de los niveles de dominio, así como al cumplimiento de los indicadores de organismos acreditadores.

Otra de las acciones, fue la aplicación de un instrumento de evaluación de habilidades de lectoescritura en estudiantes de nuevo ingreso del ITSON para la identificación de áreas de mejora. El diagnóstico sobre los resultados de los niveles de logro de las habilidades de lectoescritura en alumnos de pregrado, permite implementar acciones estratégicas de mejora en el 100% de los estudiantes evaluados.

En este periodo, en los programas de asesoría y tutoría se impartieron 10 cursos de capacitación a tutores en el actual sistema de tutoría de la trayectoria. En total, 268 culminaron el curso de manera satisfactoria, por lo cual se incrementó el uso de dicho sistema en todas las unidades. esto facilitó el acompañamiento tutorial.

Es de resaltar que el 100% de los cursos de tutorías están diseñados en modalidad virtual para el seguimiento tutorial correspondiente.

En la siguiente tabla se observa la cantidad de estudiantes que aprobaron los cursos de tutorías durante diciembre de 2020.

Agosto- Diciembre 2020	Total	Obregón	Navojoa	Guaymas	Empalme
Curso I	2882	2026	410	359	87
Curso II	297	285	12	N/A	N/A
Egreso	70				

En la siguiente tabla se indica la cantidad de alumnos que aprobaron cursos de tutorías en mayo de 2021.

Enero- Mayo 2021	Total	Obregón	Navojoa	Guaymas	Empalme
Curso I	222	194	25	3	N/A
Curso II	1970	1280	295	317	78
Para el egreso	174				

Con el propósito de mejorar la habilitación de la planta docente conforme a las necesidades de formación y actualización pedagógica, se llevaron a cabo 52 talleres de capacitación, logrando habilitar a 723 profesores. Hubo un incremento de 258 docentes más capacitados en comparación con el periodo anterior.

#### Sistema Integral de Evaluación Docente





AvisoPrivacidad

De igual forma, se diseñaron 34 propuestas de capacitación docente con base en los resultados del análisis. También, se actualizó el instrumento de evaluación de la práctica docente, así como el Sistema de Evaluación Docente (SIED), en función de la modalidad de educación a distancia que se está implementando actualmente.

Asimismo, se cuenta con la competencia de "Perspectiva de Género", y la sistematización de los indicadores para evaluarla en tres niveles de dominio en alumnas/os universitarios

En el trabajo en academias, se liberaron 659 cartas de evidencia por producto del trabajo de las academias 2020 del periodo agosto-diciembre licenciatura y posgrado y 584 cartas de evidencia por producto del trabajo de las academias 2021 del periodo enero-mayo licenciatura y posgrado.

Además, se realizó el segundo piloteo del Sistema para el Trabajo Colegiado con la participación de 43 academias, se logró capacitar a 144 docentes en el Sistema para el Trabajo Colegiado y se detectaron algunas oportunidades de mejora, en las cuales DTSI se encuentra trabajando para brindar solución a las mismas.

Se registraron cuatro manuales de apoyo a los cursos de prácticas de laboratorio, conforme a los lineamientos, políticas y procedimientos publicados.

En cuanto a implementar el modelo de educación a distancia, se diseñaron e implementaron 30 guías de aprendizaje para el desarrollo de las habilidades de lectoescritura en el alumnado del ITSON a través de un curso disciplinar en modalidad remota. Además, se atendió a la diversidad con el apoyo de treinta guías de aprendizaje para estudiantes con dificultades de aprendizaje, falta de recursos tecnológicos u otra circunstancia, durante el desarrollo de sus habilidades de lectoescritura.

En el CDA, para habilitar la estructura organizacional de apoyo a las modalidades no escolarizada y mixta, se obtuvieron los siguientes logros:

- Se concluyeron 206 procesos de registro oficial de diseños instruccionales de cursos en modalidad no escolarizada y mixta de diferentes programas educativos.
- Se desarrollaron dentro de plataforma iVirtual, un total de 8931 cursos en modalidad remota/blender y 757 cursos en modalidad virtual, de licenciatura, posgrado y tutoría.



- Se creó el curso "Consulta frecuentes de Educación a Distancia", que tiene como propósito que la planta docente cuente con los tutoriales de iVirtual, el proceso de registro de diseño y el proceso de validación docente.
- Se atendieron a más de 588 estudiantes y docentes, entre consultas para acceder a plataforma, información sobre correo @potros, inscripción a cursos, asesoría tecnológica sobre edición de cursos, inscripciones a cursos, por mencionar los más relevantes.
- A través de Drive, se utilizó una plantilla de cursos programados por cada departamento con la finalidad de tener en tiempo el máximo de docentes inscritos en cada uno de los cursos, esto facilitó tener un mejor control de aperturas de cursos y una disminución en solicitud de aperturas de curso a través de correo electrónico.
- Al finalizar cada semestre y tetramestre, se llevó a cabo el respaldo total de cada uno de los cursos que se programaron, como parte de un resguardo temporal, para en caso de requerirse restaurar el curso completo para revisión ya sea de calificación de un estudiante u obtener algunos archivos de evidencias para organismos acreditadores.
- Se efectuaron inscripciones de profesores en sus respectivos cursos de iVirtual.
- Se realizó el tutorial de elaboración de examen que permite a

la planta docente conocer el proceso de agregar el examen para su curso; además, se cuenta con el acceso al curso denominado "Ediciones paso a paso", que incluyen el video tutorial para examen y edición de curso.

- Creación de tutorial de descarga de archivos SISARVI.
- Creación de funcionalidad tipo Acordeón para cursos de iVirtual.
- Investigación e implementación de tecnología 3D para animación con base en personajes.
- Elaboración de 1,494 constancias de uso de tecnología como apoyo a cursos en modalidad mixta y 111 constancias de facilitador de cursos en modalidad no escolarizada.

Con el fin de incorporar contenidos de aprendizaje que desarrollen competencias blandas, se llevó a cabo un mapeo de la impregnación de competencias genéricas en programas educativos de la Dirección de Recursos Naturales y de Ciencias Alimentarias de las tres unidades del ITSON.

Para la gestión administrativa con enfoque en resultados, el CDA realizó lo siguiente:

- Se articularon esfuerzos a través del trabajo colaborativo entre el Programa de Formación General y programas educativos de pregrado del ITSON, orientados al desarrollo de las competencias profesionales de programas de pregrado con la aplicación de la doble estrategia de impregnación curricular.
- Se fortaleció la doble estrategia de impregnación curricular en el ITSON al contribuir al cumplimiento de requerimientos de programas acreditadores.
- Se realizó la evaluación de las competencias genéricas y atributos de egreso en estudiantes de las Direcciones de Recursos Naturales y de Ingeniería y Tecnología en cumplimiento con los lineamientos del PFG y el marco de referencia del CACEI.
- Se llevó a cabo la estrategia de mejorar las condiciones de salud de los integrantes de la comunidad universitaria mediante el fomento del autocuidado de la salud.
- Se mantuvieron abiertos los consultorios de universidad saludable para brindar los servicios al alumnado en modalidad remota.

Durante el periodo que se informa, se realizaron acciones para mejorar las condiciones de salud de las y los integrantes de la comunidad universitaria mediante el fomento del autocuidado de la salud. Se brindaron los siguientes servicios en el campus Náinari y Centro:

- Apoyo psicológico, 664 consultas.
- Orientación nutricional, 315 consultas.
- Orientación en temas de prevención de consumo de alcohol y salud emocional.
- Conferencia: "¿Y tú tienes el amor que mereces?", 62 asistentes.
- Taller: "Mitos y realidades del alcohol", 63 asistentes.
- Se brindaron 20 consultas de servicio médico, a la comunidad universitaria que asiste de forma presencial.
- Se brindaron 429 consultas de enfermería.

### **OFICINA DE PUBLICACIONES**

Dando cumplimiento al Plan de Desarrollo Institucional en Investigación y Desarrollo Tecnológico, la Oficina continúa con el compromiso de generar soporte administrativo y de gestión a las actividades de investigación.

En el periodo que se informa, se realizaron 70 cartas expedidas por la Oficina de Publicaciones como aval de las publicaciones realizadas en apoyo con la Vicerrectoría Académica. Además, se capturaron más de 90 registros en SIPA, del rubro de revisor de artículos y miembro de comité editorial.



#### Sistema de Información de Productividad Académica



Así mismo, se brindó apoyo a Profesores Investigadores de nuestra Universidad pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) para su permanencia o nuevo ingreso.

Para fortalecer la difusión de los resultados de investigación en medios de reconocida calidad e impacto, se apoyó en el proceso de edición de libros en editoriales reconocidas a nivel nacional o en la Editorial Institucional, con el objetivo de difundir los resultados. Se destacan las siguientes acciones:

- Manual de Laboratorio de Ergonomía. Autores: Arnulfo A. Naranjo Flores, Ernesto Ramírez Cárdenas, Mauricio López Acosta e Iván Francisco Rodríguez – Editorial ITSON – publicación digital
- Biotecnología, contaminación ambiental y recursos naturales: panorama de investigación científica y tecnológica. Coordinadores: Nidia Josefina Ríos Vázquez, David Heberto Encinas Yepis, Germán Eduardo Dévora Isiordia, Ruth Gabriela Ulloa Mercado y Enrico Arturo Yépez González – Editorial ITSON-publicación digital
- Análisis logístico: un enfoque integral. Editores y coordinadores:
   Miguel Gastón Cedillo Campos y Ernesto Alonso Lagarda Leyva
   Editorial ITSON –publicación digital
- Comportamiento y educación en ambientes universitarios.
   Coordinadores: Francisco Nabor Velazco Bórquez y Cecilia Ivonne
   Bojórquez Díaz Editorial FONTAMARA publicación híbrida

- Inteligencia emocional, ansiedad y resiliencia en la vida universitaria, autora: Cecilia Ivonne Bojórquez Díaz - Editorial AM Editores – publicación digital
- Inducción de mutaciones: estado del conocimiento en el mejoramiento de plantas en América Latina y el Caribe, Coordinador: Sergio de los Santos Villalobos - Editorial FONTAMARA – publicación híbrida
- Proyectos artísticos de vinculación comunitaria y de arteterapias para grupos vulnerables en modalidades no convencionales.
   Coordinadores: Grace Marlene Rojas Borboa, Pavel Roel Gutiérrez Sandoval, Evangelina Cervantes Holguín y Luz Alicia Galván Parra
   Editorial AM EDITORES publicación digital
- Temas selectos de Psicología y Educación. Evidencia empírica de investigaciones en Sonora. Coordinadores: Martha Alejandrina Zavala Guirado, Mario Alberto Vázquez García, María Fernanda Durón Ramos y Laura Violeta Cota Valenzuela - Editorial Qartuppi - publicación digital

Con el propósito de impulsar la divulgación de los resultados de investigación con audiencias amplias, se realizaron diversas actividades:



- Presentación del libro Inducción de mutaciones: estado del conocimiento en el mejoramiento de plantas en América Latina y el Caribe - 2021 Editorial FONTAMARA. Coordinador: Sergio de los Santos Villalobos. Evento de talla mundial que se transmitió por el canal de YouTube de la Oficina de Publicaciones ITSON.
- Presentación de 6 banners con la temática "novedad editorial" en la plataforma de Facebook.
- Participación en la Feria Universitaria del Libro de la Universidad Juárez del Estado de Durango en el mes de noviembre de 2020, de manera virtual.

- Participación en la Feria Universitaria del libro de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en su modalidad virtual en el mes de agosto de 2021.
- Participación en la Feria del Libro de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, como parte de los institutos académicos de México con contenido en acceso abierto en el mes de septiembre de 2021, en su modalidad virtual.

Dentro de las estrategias que impulsan el registro de los derechos de autor de las creaciones literarias y artísticas, así como de los desarrollos de software de la comunidad universitaria, se apoyó a los PTC con los registros de obra ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor, facilitando el llenado de las solicitudes a través de orientación personalizado y posteriormente enviar los expedientes a INDAUTOR.

Como resultado de lo anterior, se obtuvieron 6 constancias de solicitudes de registro de derechos de autor en línea y 8 certificados de registro de obra expedidos por el INDAUTOR.

# DEPARTAMENTO DE LABORATORIOS Y AUDIOVISUALES

Este Departamento continúa con el compromiso del eje gestión administrativa con enfoque en resultados. En este periodo, para propiciar que la Institución cuente con la infraestructura física y tecnológica requerida para el cumplimiento de sus funciones, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

• Se remodeló el laboratorio LV500 y se logró ampliar de 4 a 8 aulas.



- Se realizó la búsqueda de la información necesaria para el diagnóstico de la falla reportada, la búsqueda y compra de las refacciones requeridas para la reparación de los equipos reportados con problemas de funcionamiento.
- Se atendieron y resolvieron satisfactoriamente los reportes de mantenimiento correctivo de un total de 104 equipos de laboratorio, los cuales quedaron en condiciones óptimas de funcionamiento para que se pudieran utilizar en la realización de las prácticas de laboratorios de los diferentes programas educativos de la Institución que así lo requirieron.
- Se actualizaron equipos de proyección a Windows 10 en aulas clase.
- Se brindó apoyo en la acreditación de la Licenciatura en Economía y Finanzas, Licenciatura en Administración, Licenciatura en Contaduría Pública, Licenciatura en Psicología y Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico.

En relación al fomento de la actualización de las tecnologías de la información y comunicación de apoyo a las actividades institucionales, se cumplieron las siguientes acciones:



- Se actualizaron 50 equipos de cómputo en Campus Náinari.
- Se efectuó la actualización a 46 equipos de cómputo en Campus Guaymas
- Se apoyó en el evento del día del niño organizado por el Departamento de Personal.
- Se brindó apoyo en el evento del día del niño organizado por el Suttitson.
- Se apoyó en la entrega de souvenirs organizada por el área de la Coordinación de Vida Universitaria con respaldo de la Dirección de Extensión Universitaria.







# VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA

Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales

Dirección de Servicios de Información

Dirección de Recursos Financieros

Departamento de Promoción Financiera

Departamento de Personal

Informe General de Actividades | Instituto Tecnológico de Sonora

## DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES

La Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, provee a las áreas institucionales de bienes muebles e inmuebles, así como de servicios que se requieren para el cumplimiento adecuado de las funciones sustantivas de la Institución.

Durante el periodo que se informa, se ha participado activamente en contrarrestar los efectos adversos de la pandemia por SARS-CoV-2:





Se mantuvieron filtros en los accesos de cada campus que ayudan a identificar potenciales sospechosos de SARS-CoV-2, realizando la revisión de 83,000 ingresos de personas.

Se han habilitado 78 espacios educativos entre aulas y laboratorios para la actividad académica presencial, instalando señalamientos, determinando la capacidad máxima de aforo, marcando asientos para mantener sana distancia y colocando gel antibacterial; de esta se cumplió con las medidas sanitarias requeridas por autoridades educativas y de salud, beneficiando al 100% de los alumnos y docentes que tomaron cursos presenciales voluntarios del verano y del semestre agosto-diciembre 2021.

Se trabajó en conjunto con la Secretaria de Bienestar, Secretaría de Salud y Secretaría de Educación y Cultura, apoyando el proceso de vacunación en Cd. Obregón, se han llevado a cabo 8 exhaustivas jornadas de vacunación, beneficiando a 92,556 personas que han recibido su vacuna contra SARS-CoV-2 en el área del Polideportivo de Unidad Obregón Náinari.

En la consolidación de la infraestructura y acondicionamiento se gestionó recurso a través del Fondo de Aportaciones Múltiple para desarrollar los proyectos arquitectónicos para las adecuaciones, remodelación y/o modernización de los edificios de la Institución, considerando la normatividad aplicable, contemplando la inclusión de las personas en las áreas remodeladas y buscando los materiales adecuados para su construcción.

A continuación se destacan los siguientes logros:

- Durante el 2020 se logró la autorización de \$23'413,617.00 para las obras: Adecuaciones y Mejoras para el Edificio de Aulas A-100 (campus Centro) Adecuaciones y Mejoras para el Edificio LV-500 (Campus Náinari), las cuales fueron ejecutadas satisfactoriamente durante el año 2020.
- Para el ejercicio 2021 se obtuvo la autorización de \$19'562,541.27, de los cuales son \$11'000,000.00 para Adecuaciones y mejoras del Edificio de Aulas A-200, Unidad Obregón (campus Centro), \$7'000,000.00 para la remodelación del Laboratorio LV-200 de Veterinaria, Unidad Obregón Campus Náinari y \$1'562,541.27 para el Equipamiento para el Laboratorio LV-500 de Química y Ciencias Básicas, Unidad Obregón Campus Náinari.

En los proyectos de infraestructura física se especifican materiales y acabados de alta durabilidad, como recubrimientos y pisos porcelánicos, así como lámparas con tecnología LED y equipos de refrigeración de alta eficiencia, resultando en ahorro de energía; además de puertas, ventanas, muebles sanitarios y accesorios de líneas institucionales que garantizan mayor durabilidad, así como recubrimientos exteriores con bajo costo de mantenimiento.

Se registraron a los activos de la Institución 649 bienes muebles e inmuebles con un valor de \$33'512,920.01, incrementando la infraestructura física para el apoyo de las actividades académicas y administrativas.

Para promover la interlocución efectiva entre todos los sectores de la Universidad que favorezca la eficiencia en el uso de los recursos, se realizó el Proyecto de Gestión del Gasto de Operación (SEGGO), con la finalidad de establecer un control del ejercicio del recurso, contando con la participación del Departamento de Servicios Generales y Mantenimiento, el Departamento de Obras y Adaptaciones, el Departamento de Tecnologías de la Información, el Departamento de Contabilidad, el Departamento de Tesorería, la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, la Dirección de Servicios de Información, la Dirección de Planeación Institucional y el Departamento de Adquisiciones.

Lo anterior, permitió la identificación de los recursos que se ejercen a nivel Institucional, a través de las diferentes modalidades de contratación como lo son las licitaciones públicas, los procedimientos de excepción y las adjudicaciones directas, con la finalidad de determinar los recursos ejercidos mediante Órdenes de Servicio (OS), Órdenes de Pedidos (OP) y Órdenes de Obras (O3).

Con ello, se realizó el cálculo del 70/30 con relación a los procedimientos de contratación elaborados por el Departamento de Adquisiciones, cuyos recursos se adjudicaron en un 70.05% en procedimientos de licitación, en un 20.60% mediante procedimientos de excepción y en un 9.34 por medio de adjudicaciones directas, obteniendo un cálculo del 70/30 en 90.65% y 9.34%, respectivamente, para el año 2021, mejorando los indicadores y realizando un mayor control del ejercicio del recurso en comparación con el año 2020, en el cual se obtuvo un cálculo de 74.52% y 25.48%, respectivamente, dando cumplimiento a la normatividad aplicable en materia del ejercicio del recurso.

En cuanto a la simplificación administrativa al máximo, se realizó la publicación de 6 nuevos procedimientos de licitación de \$8,912,028.76, con lo cual se da cumplimiento al artículo 134 Constitucional. De igual manera se da cumplimiento al Plan de Austeridad y Ahorro del Ejercicio 2021 con relación a que se consolidará la planeación de compras y adquisiciones para favorecer economías de escala, en los casos que resulte viable.

A través de la Plataforma Nacional de Transparencia se realizó la integración y publicación del Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (PAAAS) del Instituto Tecnológico de Sonora en el Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental (CompraNet), referente al ejercicio del recurso federal se logró realizar la publicación del PAAAS de Recursos Federales por un importe de \$94,339,811.52, se publicó el PAAAS de Recursos Propios por un importe de \$36,324375.42 y se publicó por primera ocasión el PAAAS de Recurso Estatal por un importe de \$1,562,541.27, con lo que se da cumplimiento a la normatividad aplicable en materia del ejercicio del gasto público.

Cuidando la seguridad de nuestra comunidad universitaria, se ha mantenido la vigilancia en todos los campus de la Institución, así mismo, el mantenimiento en las instalaciones de suministro eléctrico y de agua potable, además de la limpieza en áreas verdes y de las instalaciones en uso durante la pandemia. Asimismo, se habilitaron nuevos sistemas de vigilancia electrónicos a través de la incorporación de equipo de video-vigilancia en el área de autobuses, taller y almacén de mantenimiento e instalaciones deportivas de unidad Náinari.

En cuanto a reforzar el cumplimiento del marco legal aplicable a los procesos institucionales, se impartió el curso "Procedimientos de Contratación en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios", con la finalidad de identificar el marco normativo y la estructura que conforman los procedimientos de contratación, a fin de reconocer las diferentes disposiciones generales, modalidades y etapas procedimentales aplicables a las contrataciones en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios.

De igual manera, se realizó el acuerdo P-ADQ-IV-OR-21/A-03 emitido por el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto, en el que se establecen los montos para solicitar las obligaciones de cumplimientos fiscales

# **DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN**

La Dirección de Servicios de Información (DSI) está conformada por tres departamentos: Departamento de Acceso al Conocimiento (DAC), Departamento de Registro Escolar (DRE) y Departamento de Tecnologías y Servicios Informáticos (DTSI). En este periodo que se informa, se realizaron acciones encaminadas a contribuir en la calidad de la educación y la investigación, el fortalecimiento de los servicios y la actualización de la infraestructura tecnológica.

En este sentido, fue necesario adaptar y diversificar las diferentes alternativas de atención para que fueran pertinentes al contexto actual provocado por la pandemia. Por ello, se consolidó la modalidad virtual, se incorporó la educación híbrida y se retomó la presencial. En lo relativo a lo presencial, se implementó un retorno seguro y gradual mediante programas piloto en el verano 2021 y en el semestre agosto-diciembre 2021 con la participación voluntaria de estudiantes y docentes.



Para la modalidad híbrida, se cuenta con el equipamiento para habilitar 115 aulas. Se habilitaron espacios para ofrecer la modalidad híbrida en los cursos institucionales. También, se actualizaron mediante accesorios, los equipos de cómputo de las aulas híbridas para asegurar el servicio y disminuir el grado de obsolescencia.



De igual forma, se consolidó la educación a distancia al ofrecer mediante el servicio en la nube el apoyo a la plataforma ITSON Virtual.



La elaboración del Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) será sin duda un referente en lo relativo a la estrategia de TI. En este documento se plasmarán las iniciativas alineadas al Plan de Desarrollo Institucional (PDI). A la fecha, se cuenta con las fichas de los proyectos planteados por las diferentes áreas de la institución.

Con la finalidad de mantener una oferta educativa actualizada y fundamentada en las necesidades de desarrollo sostenible, los estudios de empleabilidad y la participación de los grupos de interés, se estableció comunicación con 102 egresados de los cuales 52 proporcionaron información para los fines de este estudio.

#### INDICADOR DE TIEMPO DE OBTENCIÓN DE EMPLEO

Año de Encuesta	Ya tenía empleo	Menos de 6 meses	De 6 meses a 1 año	De 1 año a 2 años	Más de 2 años	Sigo sin empleo	Total general
2017	26.12%	44.64%	12.95%	6.25%	0.22%	9.82%	100.00%
2018	25.46%	42.90%	18.06%	4.94%	0.15%	8.49%	100.00%
2019	27.99%	49.54%	10.13%	5.71%	2.21%	4.42%	100.00%
2020	25.95%	49.17%	10.32%	5.92%	2.58%	6.07%	100.00%
2021	15.38%	53.85%	11.54%	9.62%	1.92%	7.69%	100%





Proyecto realizado con financiamiento de la Secretaria de Educación Pública-Subsecretaria de Educación Superior
Dirección General de Educación Superior Universidada, hain al número de convento 0729/19.

Se consolidó el Sistema Integral de Trayectorias Escolares (SITE), añadiendo nuevos reportes gráficos en el módulo de Seguimiento Generacional que aportan elementos de análisis para incrementar la calidad del programa educativo, además de fundamentar estrategias de los programas educativos para combatir el rezago y abandono escolar, los cuales son los siquientes:

- Reporte de bajas por cohorte y por ciclo
- Reporte de bajas por estudiante y por ciclo
- Reporte de número de alumnos regulares
- Reporte de frecuencia de reprobación de la cohorte
- Reporte comparativo de reprobación del curso
- Resumen de la trayectoria de los egresados por cohorte
- Reporte de titulados de la cohorte según opción de titulación

De la misma manera, se adaptaron nuevos servicios acorde a la virtualización con la finalidad de garantizar un soporte adecuado a la academia, entre algunas de estas acciones se encuentran:

- Servicio de Referencia Virtual: en donde los usuarios pueden solicitar una cita por medio de videollamada con un asesor de biblioteca.
- Publicación en línea de tesis digitales dentro del repositorio institucional: medio por el cual los responsables de programa envían este tipo de trabajos y con ello se pudo continuar con la divulgación de estos valiosos materiales en la Biblioteca Virtual.
- Disposición de recursos de información en formato digital: para garantizar que la comunidad académica del ITSON cuente con los recursos de información necesarios y que a su vez sean confiables a la hora de su consulta, durante este período se dispusieron 878 títulos de eBooks contratados bajo licencia anual y 339 títulos contratados a perpetuidad; todos ellos pertenecientes a las diversas áreas del conocimiento que se promueven en la Institución.
- Incremento en los volúmenes de libros electrónicos.
- Servicio de préstamo de acervo a domicilio por medio de ventanilla: esto para dar atención a los grupos que iniciaron clases en modalidad presencial, de acuerdo con los protocolos de seguridad e higiene establecidos por la Institución.



Además, se continuó con la prestación de servicios en lo que se destaca:

• Consolidación de servicios especiales por contingencia sanitaria como son capacitación de usuarios en línea, el préstamo de libros a domicilio por pick up, buzón de devoluciones exprés, pagos en línea, atención a usuarios por medio de correo y redes sociales.



• Se ha consolidado el programa de formación de usuarios en línea al capacitar a 2,591 estudiantes y maestros en el periodo a reportar, con una oferta de seis cursos diferentes, así como la inducción a alumnas y alumnos de nuevo ingreso.

Con todo lo anterior, se logró un incremento de un 30% en los accesos simultáneos en los libros electrónicos bajo contratación monousuario; se brindó atención y soporte a 571 usuarios entre los que destacan alumnado, académicos y comunidad universitaria; se han publicado 30 tesis electrónicas mediante el nuevo servicio de publicación de tesis digitales; se realizaron 23 préstamos en ventanilla en un periodo de dos semanas del mes de septiembre 2021; y se realizaron 597 servicios de préstamos de libros a domicilio por medio de pickup y 706 devoluciones por medio de buzón exprés en Unidad Obregón.



En cuanto a fortalecer la vinculación con el área académica al participar en eventos académicos orientados a la habilitación de maestros y alumnos en la utilización y aprovechamiento de los recursos de información disponibles a través de la biblioteca virtual, destacan las actividades:

Webinar: Inducción a los Servicios bibliotecarios Fecha: miércoles 25 de agosto de 2021 Hora: 10:00 a.m.

Instructor: Oscar Alaniz

WECTORIANON MINISAN RAMBARA

WECTORIANON MINI

- Integración con el programa de tutoría 1, brindando inducción a 1289 estudiantes de nuevo ingreso en el uso de la biblioteca virtual.
- Participación en la RADA 2021 con los cursos de capacitación de observatorio laboral e integridad académica (anti plagio), contando con la asistencia de 1302 personas.
- Cursos propedéuticos a alumnas/os de nuevo ingreso campus: Obregón-Centro, Obregón-Náinari, Guaymas y Empalme.
- Participación en el Coloquio de Psicología con los cursos de Integridad académica y Citas en formato APA 7ma. Edición.
- Capacitación a grupos de la materia de Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Psicología, logrando capacitar a 2,591 usuarios.
- Emisión de boletines mensuales para académicos y alumnado con información relevante.
- Actualización de la oferta existente y desarrollo de nuevos cursos de capacitación en línea derivado de la necesidad académica: se actualizaron los cursos "Uso de la biblioteca virtual" y "Uso de la plataforma de INEGI", y se diseñaron e impartieron los talleres "Cómo citar con APA 7ª ed., "Integridad académica" y "Uso de la plataforma observatorio laboral".
- Emisión de boletines informativos, para mantener una comunicación fluida y constante, mensualmente se diseña y envía un boletín informativo en el que se comparten actividades de capacitación especializada y de interés general, enlaces a recursos de información disponibles, así como difusión acerca de los servicios que se encuentran activos, a pesar de la contingencia por COVID-19.
- Dinámicas para promover la participación de los estudiantes, con el fin mantener un ambiente motivador entre los estudiantes se realizaron diversas actividades que promueven la participación activa de estudiantes en dinámicas como la celebrada el Día Internacional del Libro, donde estudiantes de todos los campus del ITSON, enviaron fotografías de sus espacios de estudio y sus libros de trabajo.
- Atención a 27 solicitudes de información de los diversos programas educativos con fines de autoevaluación, acreditación, re acreditación o seguimiento a observaciones emitidas por organismos acreditadores.

Por otra parte, la Dirección ha monitoreado la percepción del cliente de acuerdo con los servicios ofrecidos, esto con la finalidad de ejecutar procesos efectivos y oportunos a través de procedimientos controlados y calendarizados que permitan proveer servicios de calidad a nuestros clientes y usuarios, obteniendo los siguientes resultados:



#	Indicadores	Meta	% Promedio obtenido del periodo
1	Satisfacción del cliente de los Servicios Bibliotecarios.	80%	86%
2	Satisfacción del Cliente de la Administración de Inventario.	90%	100%
3	Satisfacción del cliente de la Administración del Sistema Bibliotecario.	90%	100%
4	Satisfacción del Cliente de la Compra de acervo.	90%	83%
5	Satisfacción del Cliente de las Pláticas de Inducción a alumnos de nuevo ingreso.	90%	96%

En cuanto al control y mantenimiento del acervo disponible en las cinco bibliotecas del sistema bibliotecario institucional, se han realizado actividades de inventario y la existencia física del acervo está conformada de la siguiente manera:

Biblioteca	Náinari	Centro	Navojoa	Guaymas	Empalme	Total
Títulos	18,832	2,310	6,130	23,872	7,208	58,352
Volúmenes	38,444	4,570	17,979	57,728	18,769	137,490

Asimismo, durante este periodo se ha brindado mantenimiento a un total de 3,594 registros de acervo con la finalidad de dar cumplimento a estándares internacionales de catalogación, lo que contribuye a una mejor recuperación de la información para los usuarios.

Se desarrollaron los procesos de inscripciones de manera remota y 100% en línea a través del sistema CIA. Las áreas académicas y administrativas se articularon para ofrecer la atención a los estudiantes en la elección de su horario de clases.

La cifra de inscritos a septiembre 2021 es:

Nivel Educativo	Matrícula	
Pregrado	15,914	
Posgrado	479	
*Subtotal	16,393	
Programas Especiales	180	
No curriculares	53	
Total	16,626	

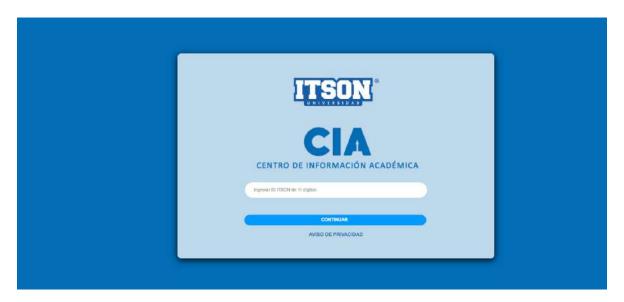
De igual forma, se realizó la recepción de documentos para estudiantes de nuevo ingreso de manera digital para dar cumplimiento a los requisitos de inscripción. En el semestre agosto-diciembre 2021, se recibieron 3285 documentos de alumnas/os y se generaron 4,027 cartas compromiso.

Se mantuvo la expedición de constancias electrónicas a través del sistema CIA, donde también se puede realizar el pago en línea para obtener el archivo de manera electrónica.

En el período que se reporta se expidieron 4,882 constancias generadas electrónicamente:

Número de constancias electrónicas emitidas			
Alumno inscrito	4255		
Período vacacional	407		
Beca Telmex	220		

A través del Centro de Alumnado en el sistema CIA, los estudiantes generaron totalmente en línea la Credencial Electrónica ITSON, generando 8,259 credenciales electrónicas de alumnos inscritos.



Se continuó con el proceso de titulación, llevando a cabo exámenes profesionales de manera remota. Durante este período, se presentaron 744 exámenes profesionales bajo esta modalidad. También, se brindó atención al alumnado para que culminaran de manera satisfactoria su proceso de titulación.

En este periodo se registró por unidad los siguientes egresados y titulados:

Egresados y Titulados por Programa Educativo					
	Ciclo escolar 2020-2021				
UNIDAD	Egresados	Titulados			
Total Unidad Obregón	1,275	1,066			
Total Unidad Navojoa	325	266			
Total Unidad Guaymas (Unidad Guaymas y Campus Empalme)	278	198			
Total	1,878	1,530			

De los 1,530 titulados, 538 lo hicieron presentando la opción de titulación de tesis. Asimismo, se entregaron 1401 títulos a través del proceso de expedición de títulos menciones y grados.

Se generan títulos electrónicos para todos los egresados del Instituto que quieran tramitar su cédula profesional electrónica, un total de 1145 egresados solicitaron su título electrónico. A la fecha se subieron 1132 títulos electrónicos al portal de la Dirección General de Profesiones para realizar el pago y obtener la cédula profesional electrónica.

Con el propósito de brindar atención a la comunidad universitaria dentro de los trámites y servicios otorgados se expidieron constancias y certificados para los diferentes fines de los interesados, por lo que se expidieron un total de 1,177 documentos.

Además, se brindó el servicio de inscripción al Seguro Facultativo IMSS, el cual otorga las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad para los estudiantes. Se atendieron 3,827 solicitudes nuevas de alumnas/ os para el registro.

Para mantener el contacto con la comunidad universitaria, se brindó el servicio de mesa de ayuda a través del centro de atención, WhatsApp y líneas telefónicas, atendiendo a un total de 40,762 solicitudes. Igualmente, a través del proceso de solicitudes de información, se brindó atención a las áreas académicas y administrativas proporcionando datos relevantes relacionados con su ámbito de competencia, siendo 186 solicitudes de información atendidas.



Durante el periodo que se informa, se continuó con el proceso de admisión simplificado que consistió en una admisión de sus aspirantes a los programas educativos basada en el promedio de bachillerato. Dicho proceso se realiza 100% en línea, con la característica de que la documentación oficial requerida para cada aspirante se puede adjuntar y enviar en el portal de admisiones, se atendieron:

Nivel Educativo	Solicitantes
Pregrado	4,628
Posgrado	311
Total	4,939

Con el objetivo de propiciar que la Institución cuente con la infraestructura física y tecnológica requerida para el cumplimiento de sus funciones, se lograron las siguientes acciones:

- Con recurso FAM 2020, en colaboración con la Dirección General de Educación Superior Universitaria, la Secretaría de Hacienda y el Instituto Sonorense de Infraestructura Educativa; se realizó el equipamiento de datos para el edificio de aulas A100 en Campus Obregón Centro, con una inversión aproximada de \$1,176,488.64 pesos, así como el equipamiento de datos para el Laboratorio LV500 en campus Obregón Náinari, con una inversión aproximada de \$666,104.63 pesos.
- Con recurso de PROFEXCE 2020, se mejoraron los servicios de conectividad de fibra óptica de los edificios Laboratorio de Eléctrica y Electrónica, A200, A600, LV300 y Laboratorio Industrial. Además, se amplió la cobertura de la red inalámbrica en exteriores en los Campus Centro, Náinari, Navojoa y Empalme; con la instalación de 07 puntos de acceso inalámbrico. Todo lo anterior con una inversión aproximada de \$2,340,871.16 pesos.
- Con recursos propios se amplió la capacidad de los anchos de banda Internet en los campus Nainari, Centro, Navojoa sur, Guaymas y Empalme, pasando de un total general de 12930 Mbps a 15730 Mbps para el apoyo de las iniciativas de trabajo a distancia y el modelo de educación virtual/híbrido.



- Se fortaleció a la Universidad con la adquisición de accesorios para apoyar al personal académico, administrativo y laboratorios de cómputo, con el fin de mejorar los equipos de cómputo y adaptarlos a las condiciones de trabajo durante la pandemia y para mantener la continuidad en la operación, dichos accesorios constan de 120 cámaras web, 530 diademas, 219 tarjetas de red, 220 discos duros, 154 fuentes de poder para computadora, 250 mouse, 250 teclados, 12 bobinas de cable de red, 18 bolsas de conectores y 57 actualizaciones de equipos de cómputo por un monto de \$ 816,828.13.
- Se consolidó la Mesa de Servicios DTSI con la atención de 720 solicitudes de manera presencial y remota.
- Se adquirieron accesorios para habilitar aulas híbridas en las diferentes unidades, los cuales constan de 112 cámaras web, 112 tripiés, 112 extensiones USB activas, 224 canaletas, 43 cintas para ductos, 132 audífonos, 5 tarjetas de video y 35 módulos de memoria RAM por un monto de \$ 422,719.66



Por otro lado, para fomentar la actualización de las tecnologías de la información y comunicación de apoyo a las actividades institucionales, se consolidó el apoyo a eventos Académicos y Administrativos con la atención satisfactoria de 30 eventos durante este periodo, entre los que destacan:

- Campeonato Iberoamericano de Pesas
- 4to Encuentro Nacional de Gestión Cultural
- Transmisiones del Festival de las Artes ITSON 2020
- Informe Rector 2018-2019
- Auditoría de vigilancia por la entidad mexicana de acreditación (EMA)
- Inscripciones ITSON enero-mayo
- Vacunación 50-59 años 1a dosis
- Vacunación personal Educativo

- Vacunación 40-49 años 1a dosis
- Vacunación 30-39 años
- Vacunación 18-29 años 1a dosis
- Vacunación 50-59 años 2a dosis
- Sorteo Potro Millonario
- Transmisión del departamento de Extensión de la Cultura
- Encuentro CRESON
- Foro de Consulta Intercultural
- Exposición de artes visuales
- Vacunación 40-49 años 2a dosis



Asimismo, la Institución cuenta con Cuentas Potros activas: 54,967 para alumnas/os, maestros y personal administrativo.

Igualmente, se proporcionan 820 accesos VPN, este servicio permite que personal académico y administrativo de la Institución pueda realizar sus actividades desde su hogar sin necesidad de acudir a las instalaciones, apoyando la salvaguarda de las personas con la sana distancia durante la pandemia COVID 19.

La Institución ofrece la herramienta Google Suite:

- Herramientas de colaboración para maestros, estudiantes y personal administrativo como Classroom, Documentos, Hojas de cálculo, Presentaciones, Formularios, entre otras.
- También cuenta con herramientas de comunicación como Google Meet (Máximo de 100 participantes sin límite de tiempo), Gmail y Chat.
- Almacenamiento de información con Google Drive (ilimitado) y Gmail.

También, se cuenta con la siguiente capacidad de enlaces de comunicación:

#### **INCREMENTO DE ANCHO DE BANDA**

Campus	Ancho de banda (Mbps) (2019-2020	Ancho de banda (Mbps) 2020-2021	Incremento en %
Centro	3730	4230	13.4%
Náinari	5500	7500	36.3%
Guaymas	1800	1900	5.5%
Navojoa	1800	1900	5.5%
Empalme	100	200	100%
Total	12930	15730	21.6%

Finalmente, para optimizar el uso compartido de la infraestructura y equipamiento institucional, se consolidó el laboratorio de cómputo CISCO con la adquisición de 40 cámaras web para que los estudiantes tomarán sus clases remotas dentro de las instalaciones de la institución, a partir del semestre agosto-diciembre 2021.



## **DIRECCIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS**

Dentro de las actividades que realiza la Dirección de Recursos Financieros destaca el establecimiento de programas para la recepción óptima de los ingresos por subsidios federal, estatal, colegiaturas y cursos prestados a la comunidad. Para la recaudación de subsidios mantiene contacto con funcionarios federales y estatales con el fin de agilizar la recaudación de los mismos. Además, realiza el análisis y aprobación de la información financiera de la Institución generada por las áreas correspondientes.

La Dirección mantiene la estrategia de inversión óptima de los recursos disponibles, invirtiendo en papel gubernamental bajo la instrucción de la Política de Inversión establecida en la Institución; lo anterior con el fin de minimizar el riesgo por especulación y para mantener el recurso con la mayor disponibilidad según se tenga proyectado su uso.

La Dirección realizó esfuerzos significativos para llevar a cabo el adelgazamiento del proceso de cobranza de adeudos a los estudiantes en periodos de inscripciones, realizándose cobranza vía electrónica con el envío de 27,120 correos electrónicos de acercamiento e invitación para que realicen sus pagos puntualmente; se atendió a 10,184 estudiantes para consultas de adeudos, de los cuales el 20% firmo convenio a distancia, haciendo que el proceso fluyera de manera más rápida y se optimizará el tiempo en la inscripción del alumnado.

Asimismo, para desarrollar una simplificación administrativa al máximo, se habilitó en el Centro de Información Académica (CIA) la liberación automática del indicador de adeudo realizando su pago de colegiatura en línea. También, se implementó el servicio de certificado de no adeudo electrónico para el alumnado que se encuentra en proceso de titulación, con la entrega de 2,294 documentos. Además, se habilitaron los servicios de caja de forma electrónica por medio de cajatesoreria@itson.edu.mx y facturación@itson.edu.mx con 5,244 solicitudes atendidas a través de estos medios.

En cuanto a diversificar las fuentes de ingresos propios y maximizar la captación de recursos, se implementó una opción más de cobro de colegiaturas, con la institución BBVA Bancomer (transferencia bancaria y depósitos en ventanilla), adicional a Banamex, Santander, Banorte y HSBC, así como la tienda de conveniencia OXXO y el pago en línea.

Asimismo, se habilitó la opción de pago en línea para los cursos de Extensión de la Cultura, Extensión Deportiva así como Educación Continua, para ofrecer a la comunidad universitaria una opción de pago más segura y a distancia, por la situación de pandemia que prevalece.

Se continúo en la Dirección de Recursos Financieros con la recepción digital de las solicitudes de pago, logrando la atención de 8,271 solicitudes y 524 comprobaciones de gastos, lo que impacta en la eliminación del uso de papel en las áreas emisoras y evita el traslado de los usuarios a las instalaciones físicas de la ventanilla de recepción.

De igual manera, se firmaron digitalmente el 100% de un total de 10,300 solicitudes en grupos de pago generados en el periodo que se informa, mismos que fueron para cubrir los compromisos por la adquisición de bienes y servicios, así como del pago de sueldos y prestaciones, de los cuales el 96% se emiten por transferencia electrónica.

En el fortalecimiento de la cultura de transparencia y de rendición de cuentas, la Dirección atendió en tiempo y forma las solicitudes de transparencia emitidas por la ciudadanía, turnadas por la Unidad de Transparencia Institucional. Al respecto, se atendieron el 100% de las solicitudes recibidas, correspondiendo a 24 solicitudes, representando un incremento del 19% respecto al ejercicio anterior. Con ello, se cumple con el 100% de las publicaciones en materia de transparencia y rendición de cuentas poniendo a disposición de la ciudadanía la información pública de la Institución.

Durante este periodo, la Institución ha cumplido al 100% con las obligaciones de la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG), publicando dentro de periodo establecido lo correspondiente a los artículos 57 y 58 de la citada Ley, y siendo evaluado por el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) a través de la Evaluación de los Avances de la Armonización Contable, dicha información ha sido integrada aunque por el momento debido a la pandemia está cerrado para su carga el Sistema de Evaluaciones de la Armonización Contable (SEvAC).

La Universidad también entregó y publicó la información relativa a la Cuenta Pública de Contabilidad Armonizada (CPCA) 2020 y las Evaluaciones Trimestrales de Contabilidad Armonizada (ETCA), correspondiente a los trimestres 2020 y 2021, cumpliendo así, con la Normatividad establecida por el CONAC. De la misma forma, se cumplió con los informes correspondientes al Art. 39 del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) del ejercicio 2020 y lo correspondiente hasta el tercer trimestre del Art. 36 del PEF 2021, incluyendo los informes trimestrales de los Recursos Federales Extraordinarios.

Sumado a lo anterior, se presentó mensualmente en tiempo y forma la información Presupuestaría al Gobierno del Estado, en cumplimiento al artículo 117 del Reglamento de la Ley del Presupuesto de Egresos, Contabilidad Gubernamental y Gasto Público Estatal.

Con respecto a los estados Financieros Dictaminados se informa que se continúa con su presentación en el tiempo establecido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), incluyendo la Información Financiera Complementaria. El dictamen es emitido por Despacho Externo certificado por la Secretaría de la Función Pública para tal efecto, y su presentación se apega al formato de Cuenta Pública presentada en el ejercicio, lo que facilita la interpretación de los datos publicados a la comunidad Universitaria y a la Sociedad en general.

En cuanto a la información del presupuesto autorizado y el ejercicio del mismo, la información se presenta ante las instancias del Gobierno Estatal y se pone a disposición de la ciudadanía en la página de Internet de la Institución. En este sentido, se informa que el Presupuesto de Ingresos y Egresos modificado al tercer trimestre del ejercicio 2021 es por un importe de \$1,128,914,159.00, 13.77% menor al del ejercicio anterior; con, ello la Institución demuestra su compromiso con el uso óptimo de sus recursos financieros.

Las fuentes de financiamiento se integran de un 48.86% por Subsidio Federal Ordinario, 6.04% por Subsidio Federal Extraordinario y Convenios, el 28.53% de Subsidio Estatal Ordinario y un 16.57% de Ingresos Propios que incluye Entidades Auxiliares y Reservas.

Respecto al ejercicio anterior, los subsidios ordinarios se incrementaron en un 13.25%, el subsidio extraordinario aumentó un 1.22% y el ingreso propio disminuyó un 14.48%. La aplicación del Subsidio Federal Ordinario para el ejercicio 2021 es del 18% para gasto de operación y un 82% para servicios personales.

Por otra parte, la aplicación por función del presupuesto 2021 es la siguiente: 58.47% en Docencia; 5.09% en Investigación; 4.95 % en Extensión y 31.49% en la Gestión académica/administrativa de soporte a las funciones sustantivas. En la función de Docencia se incrementó en un 2.27%, Investigación en .37%, y disminuyeron Extensión en un 1.41% y la de Gestión académica administrativa de soporte a las funciones sustantivas en 1.23%.

En cuanto a la aplicación por Rubro de Gasto del presupuesto 2021, se informa un 77.98% para servicios personales (sueldos y prestaciones), con un incremento del 4.01% respecto al año anterior; 18.68% en materiales y suministros, servicios generales y transferencias asignaciones, subsidios y otras ayudas, el cual tiene un decremento del 3.69%; y por último, un 3.34% en bienes muebles, inmuebles e intangibles e inversión pública, con un decremento del 0.32%.

Finalmente se informa que, los conceptos de operación de mayor impacto en el presupuesto, sin incluir el rubro de Servicios Personales, ordenados de mayor a menor son: Mercancías Adquiridas para su Comercialización (entidades auxiliares), Energía Eléctrica de Escuelas, Servicios de vigilancia, Servicios de acceso a internet, redes y procesamiento de información, Patentes, Regalías, y Otros, Mantenimiento y conservación de inmuebles, Servicios de limpieza y manejo de desechos, Servicios Profesionales, científicos y técnicos integrales y por último, Mantenimiento y conservación de bienes informáticos. Estos conceptos suman en su conjunto el 8.71% del presupuesto de egresos modificado anualmente.

## **DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN FINANCIERA**

Forma parte de la Vicerrectoría Administrativa, a través de sus unidades de negocio: Centro de Estudios Estratégico y de Negocios (CEEN), Arena ITSON, Sorteos, Teatro, Misioneros, Cafeterías y comedores, Residencias Estudiantiles y Librerías, brinda diversos servicios a nivel institucional y a la comunidad en general.



En el Departamento de Promoción Financiera se trabaja constantemente con el mantenimiento y reforzamiento a las unidades de negocio, así como el análisis de procedimientos, promoción y difusión de los servicios al alcance de estudiantes y personal vinculado con la Institución.

Durante la contingencia, se ha trabajado dando cumplimiento a los protocolos de seguridad sanitaria autorizados por el Comité de Salud Institucional a fin de promover el establecimiento de condiciones de seguridad, higiene y protección de las instalaciones universitarias.

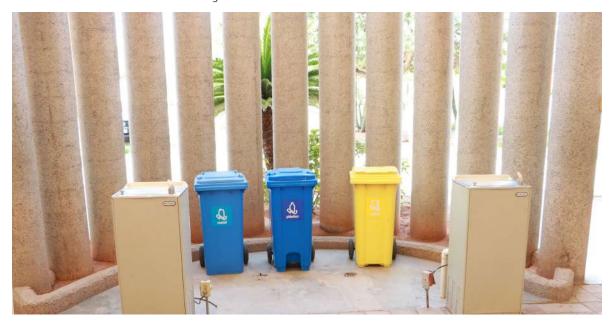
Del mes de enero a septiembre de 2021, derivado a la contingencia sanitaria, se realizaron con mayor énfasis acciones orientadas a preservar la salud. En este sentido, la atención de los servicios se ha realizado por medios virtuales y de forma presencial a través de citas programadas en seguimiento y comunicación constante para conservar la fidelidad y permanencia de los clientes.

En apego a una gestión administrativa con enfoque en resultados, en Sorteos ITSON, se consolidó el uso de mecanismos de comunicación con los estudiantes durante el proceso de inscripciones, a través de línea de WhatsApp, atención telefónica y correo electrónico, favoreciendo el intercambio de información, así como la simplificación y solución oportuna a requerimientos de los alumnos. Acorde a ello, se logró una reducción del 95% de gestión presencial en oficina para revisión y solución de casos de alumnos.



Este Departamento da seguimiento a la labor social apoyando la educación de la comunidad universitaria, como es el caso del Programa Becas Cartera por Materia. Durante este periodo, se entregaron 939 becas, representando un apoyo directo al alumno y por ende como apoyo a la economía de las familias por el monto de \$514,572.00 en el Sorteo Potro Millonario.

La Institución continúa fomentando una educación ambiental con el Programa ecológico URRA "Utiliza, Reutiliza, Recicla y Ahorra" en el que se realizan acciones para concientizar al alumnado y al público en general, en ese sentido, se cuenta con variedad de productos ecológicos que están al alcance, adicionalmente en el servicio de alimentos y bebidas se utilizan contenedores biodegradables.



En cuanto a diversificar las fuentes de ingresos propios y maximizar la captación de recursos, en Fraccionamiento Los Misioneros, los esfuerzos se orientaron a la venta de los terrenos disponibles, adicionalmente se implementaron controles en el proceso de venta de terrenos ya que los terrenos son liquidados en una sola exhibición y el proceso de escrituración inicia al momento de formalizar la venta ante la notaria. Se logró la venta de 36 lotes, de los cuales 29 se vendieron a clientes externos y 7 a clientes internos con financiamiento Institucional; el 100% de los lotes vendidos están escriturados.



En Sorteos ITSON se establecieron acciones para fortalecer el mecanismo de venta en línea, a través de adecuación de plataforma; se llevó a cabo la implementación de módulo e-commerce, así como el establecimiento de procesos relacionados a Google Analytics para dar seguimiento al comportamiento de campañas de publicidad dirigidas a clientes potenciales, permitiendo optimizar las inversiones por este concepto.

Es importante reconocer que durante este periodo que se informa, en Sorteos ITSON se logró un incremento del 121% de la venta en línea, con respecto del sorteo anterior.



Se trabajó para asegurar la reservación de alojamiento y protocolos correspondientes al retorno de los servicios y actividades académicas presenciales, con base a los lineamientos, disposiciones y recomendaciones de las autoridades federales y estatales, tanto educativas y de salud ante COVID-19 durante los semestres agosto-diciembre 2020 y enero-septiembre 2021.

En el periodo de agosto a diciembre de 2020, el porcentaje de solicitudes de ingreso con depósito en garantía fue del 70% equivalente a 105 alumnos considerados como reingreso. Cabe destacar que en éste periodo no se contempló a deportistas ni a estudiantes de movilidad académica.

Respecto a las Residencias estudiantiles, actualmente se cuenta con un porcentaje del 86.6% que corresponde a 130 reservaciones de alojamiento para periodo enero-mayo 2022, continuando con la aplicación de estrategias para la atracción de nuevos clientes con el fin de garantizar el 100% de ocupación.



Actualmente, se sigue trabajando en el proceso para asegurar la reservación de alojamiento y protocolos correspondientes al retorno de los servicios y actividades académicas presenciales, con base a los lineamientos, disposiciones y recomendaciones de las autoridades federales y estatales, tanto educativas y de salud ante COVID-19.

Para continuar brindando un servicio de calidad tanto en eventos culturales académicos y empresariales en la Arena ITSON y en el Teatro de ITSON se trabaja en las mejoras de la infraestructura.



En Club ITSON se trabajó en las adecuaciones y en la elaboración de los protocolos COVID-19 con base a los lineamientos, disposiciones y recomendaciones de las autoridades federales y estatales, para estar en condiciones de brindar los servicios toda vez que las autoridades proporcionen la autorización correspondiente. Adicionalmente, se dio seguimiento a la totalidad de clientes con contratos en fechas en pandemia, así como a nuevos prospectos con la finalidad de atender los requerimientos de los clientes y prospectos.

En el periodo que se informa Club ITSON obtuvo la autorización de Protección Civil para brindar los servicios, mismos que se han brindado en estricto apego a las disposiciones vigentes en función de la semaforización por COVID-19.

El Departamento de Promoción Financiera ha optimizado el uso compartido de la infraestructura y equipamiento institucional, en este periodo se hizo sinergia entre Librerías y Cafeterías y Comedores ITSON, compartiendo los recintos comerciales: Potros Store, Cafetería Nainari y Cafetería Guaymas en los cuales se ofrecen los servicios de alimentos y bebidas, suvenir, libros y más a la comunidad universitaria.



Se cuenta con infraestructura funcional, la cual se mantiene vigente y en estado óptimo para llevar a cabo las actividades propias del área, contando con apoyos de otras áreas universitarias, tales como Club ITSON, Tesorería, CEEN, Servicios Informáticos, entre otros, lo que permite la optimización de recursos.



Para adoptar buenas prácticas existentes para la optimización de los recursos, en Librerías ITSON y Cafeterías y Comedores ITSON se brindaron los servicios en modalidad de ordena y recoge, apegados a los protocolos autorizados por el Comité de Salud Institucional, estableciendo Potros Store como el punto de entrega de los productos/servicios.

También, se fortaleció la modalidad de venta en línea y, ordena y recoge con lo que se agilizaron los tiempos de atención en puntos de venta.

Respecto a fortalecer los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas se llevó a cabo el Sorteo Potro Millonario de Sorteos ITSON 2021, observando el cumplimiento de la Ley Federal de Juegos y Sorteos y su Reglamento.



Como resultado de las acciones para mantener la solvencia financiera de la Institución, mediante el adecuado uso y manejo de los recursos financieros, se registró una reducción del 47% en dicho gasto.

Dentro de las acciones para informar a la comunidad universitaria y a la sociedad en general, sobre las actividades realizadas por la universidad como parte de su quehacer institucional, se realizó la difusión y promoción del Sorteo Potro Millonario de Sorteos ITSON a través de los diversos canales digitales y medios de comunicación.

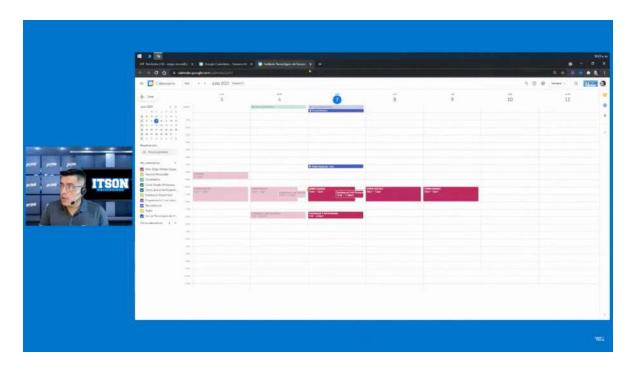
Para fomentar la cultura de autoprotección en la comunidad universitaria mediante el acondicionamiento continuo y permanente de los espacios físicos acorde a la normatividad aplicable en materia de seguridad y protección civil, Arena ITSON y Teatro del ITSON obtuvieron el dictamen positivo de la Revalidación del Programa Internos de Protección Civil, emitido por Protección Civil Estatal.

El reconocimiento de la Universidad es permanente, y los sorteos siguen estando en el gusto de la gente, siendo una opción para la compra de boletos universitarios y lograr la obtención de premios. Lo anterior, por el posicionamiento de los sorteos institucionales apegados a su transparencia y legalidad.



#### DEPARTAMENTO DE PERSONAL

Se encarga de coordinar, supervisar, evaluar el ingreso, permanencia y desarrollo del personal académico y/o administrativo. También, implementa, regula y administra servicios, prestaciones y programas especiales para fortalecer e impulsar la cultura en sus colaboradores.



El Departamento de Personal, durante el periodo que se informa llevó a cabo las siguientes estrategias:

- Se implementó la capacitación virtual.
- Se implementó la firma electrónica para los contratos del personal.
- Se entregaron uniformes al personal secretarial, y técnico manual que se encontraban laborando presencialmente.
- Se aplicó la evaluación de clima organizacional.
- Se capacitó al 80% del personal no académico, disminuyendo considerablemente el ausentismo en los cursos.
- Se ha incrementado el porcentaje de contratos firmados en tiempo y forma, agilizando el proceso de integración de los expedientes de los empleados.
- El índice de percepción del personal no académico en relación al equilibrio entre la vida laboral y personal es de 93.15%

Para fortalecer los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas de las áreas institucionales, se atendieron las auditorías internas y externas: CICA, Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización (ISAF), Auditoría Superior de la Federación (ASF); por parte de la jefatura y las tres coordinaciones del Departamento de Personal. Asimismo, se atendieron todas las solicitudes de transparencia dirigidas al Departamento de Personal.

Se continúa capacitando constantemente al personal sobre los cambios en regulaciones normativas aplicables a la Institución, como:

- Capacitaciones para los nuevos funcionarios sobre la normatividad aplicable a la Institución
- Cursos sobre la norma 035 al personal no académico.
- Capacitación especializada a personal no académico de diferentes áreas de la Institución, 34.33% de personal capacitado en aspectos normativos, legales, reglamentarios.

En este rubro, se ha obtenido el 100% de asistencia a las capacitaciones, por parte del personal invitado.

En cuanto a la mejora de la estructura organizacional, buscando que permita el desarrollo del quehacer institucional y el correcto dimensionamiento de las áreas, se atendieron 12,087 solicitudes de movimientos de carga académica programada a profesores del Instituto, correspondiente a los ciclos escolares del período que se informa.

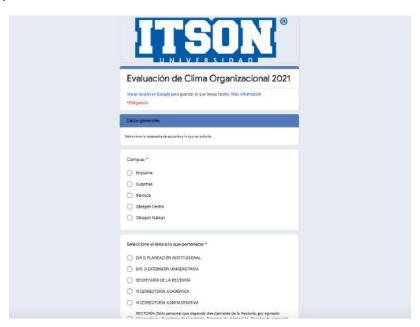
También, se generaron 3,834 contratos y adéndum para la contratación de profesores por honorarios profesionales, por impartición de cursos de los distintos programas educativos de la Institución. Se llevó a cabo la contratación y recontratación de 1,487 trabajadores para las distintas dependencias de la Institución.

En el sentido de actualizar los sistemas de reconocimiento al desempeño de la comunidad universitaria, se llevó a cabo el proceso de evaluación del desempeño donde el 92.16% del personal no académico obtuvo reconocimiento, otorgándose los estímulos correspondientes y los informes de resultados a los participantes. Así mismo, el 54.07% del personal académico fue reconocido por los diferentes programas de reconocimiento a la labor docente.

De igual manera, se entregaron los obsequios y reconocimientos al personal por su permanencia de acuerdo a los 15, 20, 25, 30, 35, 40 y 45 años de servicio, siendo un total de 89 personas reconocidas por su permanencia y dedicación a la Institución, contribuyendo al logro de los objetivos institucionales.

Finalmente, con el fin de desarrollar mecanismos de difusión relacionados con los logros y méritos del personal que promuevan el orgullo y la identidad institucional, se aplicó la encuesta de evaluación de clima organizacional, la cual contempla los índices de clima organizacional, el grado de pertenencia de la comunidad universitaria y el porcentaje de personal que se identifica con la misión y los objetivos institucionales. Como resultado, se obtuvo:

- Un índice de 88.35% con una tasa de respuesta del 82.71% con relación al Clima Organizacional.
- Un índice de 85.76% con relación al grado de pertenencia de la comunidad universitaria.
- Un índice de 85.52% con relación al porcentaje de personal que se identifica con la misión y los objetivos institucionales.



### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Organización Mundial de la Salud (2020). Actualización de la estrategia frente a la COVID-19. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020\_es.pdf

Ley General de Educación Superior. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación, DOF (20-04-2021). http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES\_200421.pdf

Constitución Políticas de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación DOF 28-05-2021. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\_mov/Constitucion\_Politica.pdf

Instituto Tecnológico de Sonora (2021). Plan de Desarrollo Institucional 2024. https://www.itson.mx/universidad/paginas/filosofia.aspx







# ANEXOS

Población Estudiantil

Egresados y Titulados

Proyectos de Investigación de las Direcciones Académicas

Publicaciones y Productos de Divulgación Científica

Informe General de Actividades | Instituto Tecnológico de Sonora

## ANEXO 1 POBLACIÓN ESCOLAR POR PROGRAMA EDUCATIVO CICLO ESCOLAR 2020 –2021

### DIVISIÓN ACADÉMICA DE RECURSOS NATURALES

Programa educativo	Matrícula
Ingeniería en Biosistemas	465
Ingeniería en Biotecnología	632
Ingeniería en Ciencias Ambientales	286
Ingeniería Química	565
Licenciatura en Tecnología de Alimentos	133
Medicina Veterinaria y Zootecnia	1,026
Subtotal licenciatura	3,107
Maestría en Ciencias en Recursos Naturales	70
Maestría en Ciencias en Ingeniería Química	5
Doctorado en Ciencias en Biotecnología	43
Subtotal posgrado	118
Total División Académica de Recursos Naturales	3,225

### DIVISIÓN ACADÉMICA DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Programa educativo	Matrícula
Ingeniería Civil	788
Ingeniería Electromecánica	427
Ingeniería en Electrónica	195
Ingeniería en Manufactura	103
Ingeniería en Mecatrónica	734
Ingeniería en Software	495
Ingeniería Industrial y de Sistemas	1,132
Licenciatura en Diseño Gráfico	536
Subtotal licenciatura	4,410
Maestría en Ciencias de la Ingeniería	11
Maestría en Gestión de la Cadena de Suministro	10
Maestría en Ingeniería en Administración de la Construcción	21
Maestría en Matemática Educativa	7
Maestría en Tecnologías de la Información para los Negocios	12
Maestría en Administración de Tecnologías de Información	24
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	16
Subtotal posgrado	101
Total División Académica de Ingeniería y Tecnología	4,511

### DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

Programa educativo	Matrícula
Licenciatura en Administración	882
Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas	305
Licenciatura en Contaduría Pública	728
Licenciatura en Economía y Finanzas	443
Subtotal licenciatura	2,358
Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios	59
Maestría en Gestión Financiera de Negocios	14
Maestría en Gestión Organizacional	10
Subtotal posgrado	83
Total División Académica de Ciencias Económico-Administrativas	2,441

### DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Programa educativo	Matrícula
Profesional Asociado en Desarrollo Infantil	65
Licenciatura en Ciencias de la Educación	323
Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico	433
Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte	177
Licenciatura en Educación Infantil	317
Licenciatura en Gestión y Desarrollo de las Artes	84
Licenciatura en Psicología	737
Subtotal licenciatura y profesional asociado	2,136
Maestría en Investigación Educativa	11
Maestría en Investigación Psicológica	22
Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos	14
Subtotal posgrado	47
Total División Académica de Ciencias Sociales y Humanidades	2,183
Total Unidad Cd. Obregón	12,360

#### UNIDAD NAVOJOA

Programa educativo	Matrícula
Pregrado	
Ingeniería en Software	173
Ingeniería Industrial y de Sistemas	589
Licenciatura en Administración	197
Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas	110
Licenciatura en Ciencias de la Educación	183
Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico	160
Licenciatura en Contaduría Pública	185
Licenciatura en Economía y Finanzas	121
Licenciatura en Educación Infantil	221
Licenciatura en Psicología	329
Licenciatura en Arquitectura	102
Subtotal licenciatura	2,370
Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios	26
Maestría en Ingeniería en Logística y Calidad	29
Subtotal posgrado	55
Total Unidad Navojoa	2,425

### UNIDAD GUAYMAS, CAMPUS GUAYMAS

Programa educativo	Matrícula
Ingeniería en Manufactura	138
Ingeniería en Software	246
Ingeniería Industrial y de Sistemas	557
Licenciatura en Administración	200
Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas	110
Licenciatura en Ciencias de la Educación	111
Licenciatura en Contaduría Pública	131
Licenciatura en Diseño Gráfico	114
Licenciatura en Psicología	228
Subtotal licenciatura	1,835
Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios	26
Maestría en Ingeniería en Logística y Calidad	19
Subtotal posgrado	45
Total Campus Guaymas	1,880

### UNIDAD GUAYMAS, CAMPUS EMPALME

Programa educativo	Matrícula
Ingeniería Industrial y de Sistemas	273
Licenciatura en Administración	118
Licenciatura en Ciencias de la Educación	99
Profesional Asociado en Automatización Industrial	17
Total Campus Empalme	507
Total Unidad Guaymas	2,387
Total población escolar	17,172

#### **PROGRAMAS ESPECIALES**

Programa	Matrícula
Movilidad académica	
Profesional Asociado Universitario	161
Total Programas especiales	161

### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MATRÍCULA POR CAMPOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA

LICENCIATURA Y PROFESIONAL ASOCIADO	
Campo de formación académica	Matrícula %
01. Educación	7.89
02. Artes y humanidades	4.39
03. Ciencias sociales y derecho	11.11
04. Administración y negocios	17.74
05. Ciencias naturales, matemáticas y estadística	5.49
06. Tecnologías de la información y la comunicación	5.47
07. Ingeniería, manufactura y construcción	37.18
08. Agronomía y veterinaria	6.14
09. Salud	0.00
10. Servicios	4.60
POSGRADO	
Campo de formación académica	Matrícula %
01. Educación	5.57
02. Artes y humanidades	0.00
03. Ciencias sociales y derecho	4.90
04. Administración y negocios	47.66
05. Ciencias naturales, matemáticas y estadística	27.84
06. Tecnologías de la información y la comunicación	8.02
07. Ingeniería, manufactura y construcción	6.01

Fuente: Dirección de Planeación Institucional

# ANEXO 2 EGRESADOS Y TITULADOS POR PROGRAMA EDUCATIVO CICLO ESCOLAR 2020-2021

### DIVISIÓN ACADÉMICA DE RECURSOS NATURALES

PROGRAMA EDUCATIVO	EGRESADOS	TITULADOS
Ingeniería en Biotecnología	74	57
Ingeniería en Biosistemas	36	24
Ingeniería en Ciencias Ambientales	36	20
Ingeniería Química	70	56
Licenciatura en Tecnología de Alimentos	19	30
Medicina Veterinaria y Zootecnia	74	44
SUBTOTAL LICENCIATURA	309	231
Maestría en Ciencias en Recursos Naturales	37	37
Doctorado en Ciencias en Biotecnología	11	17
SUBTOTAL POSGRADO	48	54
TOTAL DIVISIÓN ACADÉMICA DE RECURSOS NATURALES	357	285

### DIVISIÓN ACADÉMICA DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

PROGRAMA EDUCATIVO	EGRESADOS	TITULADOS
Ingeniería Civil	88	34
Ingeniería Eléctrica	3	6
Ingeniería Electromecánica	19	20
Ingeniería en Electrónica	9	10
Ingeniería en Manufactura	2	
Ingeniería en Mecatrónica	40	40
Ingeniería en Software	45	27
Ingeniería Industrial y de Sistemas	115	82
Licenciatura en Diseño Gráfico	50	19
Licenciatura en Sistemas de Información Administrativa	1	6
SUBTOTAL LICENCIATURA	372	244
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería	3	1
Maestría en Administración de Tecnologías de Información	10	5
Maestría en Ciencias de la Ingeniería	5	4
Maestría en Ingeniería en Administración de la Construcción	9	3
Maestría en Ingeniería en Logística y Calidad		1
Maestría en Gestión de la Cadena de Suministro	5	3
Maestría en Matemática Educativa	4	1
Maestría en Tecnologías de la Información para los Negocios	6	6
SUBTOTAL POSGRADO	42	24
TOTAL DIVISIÓN ACADÉMICA DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	414	268

### DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA EDUCATIVO	EGRESADOS	TITULADOS
Contador Público	1	5
Licenciatura en Administración	84	58
Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas	35	22
Licenciatura en Contaduría Pública	96	56
Licenciatura en Economía y Finanzas	48	41
SUBTOTAL LICENCIATURA	264	182
Doctorado en Planeación Estratégica para la Mejora del Desempeño		2
Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios	36	27
Maestría en Gestión Financiera de Negocios	9	5
Maestría en Gestión Organizacional		2
SUBTOTAL POSGRADO	45	36
TOTAL DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS	309	218

### DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

PROGRAMA EDUCATIVO	EGRESADOS	TITULADOS
Licenciatura en Ciencias de la Educación	45	31
Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico	19	16
Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte (Virtual)	1	2
Licenciatura en Educación Infantil	44	28
Licenciatura en Gestión y Desarrollo de las Artes	17	9
Licenciatura en Psicología	106	78
Profesonal Asociado en Artes Visuales		1
Profesional Asociado en Desarrollo Infantil	9	
SUBTOTAL LICENCIATURA Y PROFESIONAL ASOCIADO	241	165
Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos	10	7
Maestría en Educación		3
Maestría en Investigación Educativa		6
Maestría en Investigación Psicológica		19
SUBTOTAL POSGRADO	10	35
TOTAL DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	251	200
Total UNIDAD CD. OBREGÓN	1,331	971

#### UNIDAD NAVOJOA

PROGRAMA EDUCATIVO	EGRESADOS	TITULADOS
Ingeniería en Software	17	4
Ingeniería Industrial		2
Ingeniería Industrial y de Sistemas	70	48
Licenciatura en Administración	28	14
Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas	19	6
Licenciatura en Ciencias de la Educación	21	19
Licenciatura en Ciencias del Ejercicio Físico	14	15
Contador Público		1
Licenciatura en Contaduría Pública	25	15
Licenciatura en Economía y Finanzas	15	11
Licenciatura en Educación Infantil	30	13
Licenciatura en Psicología	47	32
SUBTOTAL LICENCIATURA	286	180
Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios	7	3
Maestría en Ingeniería en Logística y Calidad	2	1
SUBTOTAL POSGRADO	9	4
TOTAL UNIDAD NAVOJOA	295	184

### UNIDAD GUAYMAS, CAMPUS GUAYMAS

PROGRAMA EDUCATIVO	EGRESADOS	TITULADOS
Ingeniería en Software	38	15
Ingeniería Industrial y de Sistemas	62	39
Licenciatura en Administración	24	19
Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas	12	10
Licenciatura en Ciencias de la Educación	13	10
Licenciatura en Diseño Gráfico	5	4
Licenciatura en Sistemas de Información Administrativa		1
Licenciatura en Psicología	20	17
Licenciatura en Contaduría Pública	24	15
SUBTOTAL LICENCIATURA	198	130
Maestría en Administración		1
Maestría en Administración y Desarrollo de Negocios	5	2
Maestría en Ingeniería en Logística y Calidad		5
SUBTOTAL POSGRADO	5	8
TOTAL CAMPUS GUAYMAS	203	138

### UNIDAD GUAYMAS, CAMPUS EMPALME

PROGRAMA EDUCATIVO	EGRESADOS	TITULADOS
Ingeniería Industrial y de Sistemas	31	15
Licenciatura en Administración	14	13
Licenciatura en Ciencias de la Educación	14	7
TOTAL CAMPUS EMPALME	59	35
TOTAL UNIDAD GUAYMAS	262	173
TOTAL INSTITUCIÓN	1,888	1,328

Fuente: Dirección de Planeación Institucional

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### DIRECCIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Título del Proyecto	Línea de Investigación	Fuente de Financiamiento Periodo	Resultado e Impacto Social
Criterios para el desarrollo de proyectos socialmente responsables en educación superior	Pedagogía del Ocio - Responsabilidad social	PROFAPI	Una publicación en revista indexada: Titulación de licenciatura Desarrollo de una propuesta de indicadores para el desarrollo de proyectos socialmente responsables
Ruta de la Leche	Pedagogía del Ocio- Responsabilidad Social e Inclusión	Asociación Lechera de Sonora	Investigación en el sector productivo y social: Titulación de licenciatura. Desarrollo de una propuesta de indicadores para indicador de vida. Desarrollo de proyectos Socialmente responsables e inclusivos. Escenarios de Practica profesional para las PP de los PE de PADI y LEI.
Exposición a la violencia, afrontamiento y cibervictimización en universitarios	Violencia escolar	PROFAPI Abril-diciembre 2020	1 artículo publicado en revista Scopus.
Relación entre mediación parental en el uso de Internet y la seguridad digital en adolescentes	Familia-escuela	PROFAPI Abril-diciembre 2020	1 artículo publicado en revista Scopus.
Mediación parental en el uso de las TIC y cibervictimización	Violencia escolar	PROFAPI Mayo-Diciembre 2021	1 artículo en evaluación revista JCR.
Prácticas de crianza y uso de Internet para el aprendizaje escolar en adolescentes: El rol mediador de la autoeficacia	Familia-escuela	PROFAPI Mayo-diciembre 2021	2 artículos aceptados en revista JCR.
Propiedades psicométricas de una escala pata medir eficacia escolar colectiva para la prevención del bullying	Violencia escolar	PROFAPI Abril-diciembre 2020	1 artículo revista JCR.
Altruismo, espiritualidad, felicidad y el espectador prosocial en el acoso escolar. Programa de Fortalecimiento a la Investigación, Instituto Tecnológico de Sonora	Violencia escolar	PROFAPI Abril-diciembre 2020	1 artículo en revista JCR.     1 capítulo de libro.     1 ponencia en congreso internacional.
Crianza positiva, justicia y el espectador prosocial en el acoso Escolar	Violencia escolar	PROFAPI 2021	1 artículo en revista indexada. 1 capítulo de libro 1 ponencia aceptada en congreso nacional.
Bienestar subjetivo, factores de riesgo y rendimiento académico en estudiantes del Conalep Sonora	Familia-escuela	UES-PII-020-UAH-LAE-04 autorizado por la Universidad Estatal de Sonora	Reporte técnico.

Competencia digital en alumnos de pregrado y posgrado en educación	Ambientes virtuales de aprendizaje	PROFAPI CA Mayo-diciembre 2020	Instrumento validado para medir la competencia digital, 2 ponencias publicadas como capítulo de libro y un artículo en revista indexada.
Estudio de factibilidad y pertinencia de un posgrado en línea	Ambientes virtuales de aprendizaje	PROFAPI Mayo-diciembre 2020	Instrumentos validados para desarrollar estudios de pertinencia.
Docencia socioformativa en el PE de LCE	Ambientes virtuales de aprendizaje	PROFAPI Mayo-diciembre 2020	Instrumento validado, capítulo de libro y artículo en revista indizada.
Uso del Storytelling digital y Tik Tok para la obtención de competencias específicas en estudiantes de pregrado	Innovación, medios digitales	PROFAPI Mayo-diciembre 2020	Informe técnico y artículo de revista.
Apoyo parental en alumnos con alto rendimiento: familias resilientes de Ciudad Obregón	Procesos formativos para promover el desarrollo de los actores educativos y el bienestar social	PROFAPI Mayo-diciembre 2020	Se entregó un informe con recomendaciones de mejora a directivos de dos escuelas primarias públicas de Ciudad Obregón. Obtención del Grado de Maestra en Investigación Educativa de una estudiante.
Necesidades psicológicas básicas y susceptibilidad a la influencia de pares en estudiantes de secundaria	Desarrollo de los estudiantes	PROFAPI Marzo 2021- diciembre 2021	Determinar cómo influye el apoyo de los pares y amistades cercanas en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, así como las influencias de los pares en la susceptibilidad para realizar conductas de riesgo, y la autonomía para la toma de decisiones.
Autorregulación y rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de contingencia por COVID-19	Desarrollo de los estudiantes	PROFAPI Marzo 2021- diciembre 2021	Analizar la relación entre la autorregulación y el rendimiento académico en estudiantes universitarios durante la contingencia del COVID-19 al llevar clases en modalidad virtual.
Juegos serios y estimulación cognitiva en adultos mayores	Psicoeducación para la Salud	PROFAPI Marzo 2021- diciembre 2021	Desarrollo de una aplicación para móviles para estimular funciones cognitivas de atención, memoria, razonamiento y planificación. Se elaboró un protocolo de intervención donde participan más de 100 adultos mayores de diferentes estados del país, con el fin de mejorar su funcionamiento cognitivo y prevenir o ralentizar el deterioro cognitivo en mayores.

Percepción de riesgo, conducta de cuidado, afrontamiento y ansiedad ante COVID19 en población del sur de Sonora	Percepción del Riesgo	Convocatoria 2020-1 Apoyo a proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en salud antela contingencia por COVID-19 del fondo CONACyT 002 17/X/2020, folio 313000.  Junio 2020 – enero 2021	Se logró adaptar y validar los instrumentos psicométricos de ansiedad, estilos de afrontamiento, conductas protectoras y percepción de riesgo en el escenario de pandemia por Covid19; para ello se obtuvo la capacitación para el uso del análisis Rasch a través del software 'Winsteps'. Se logró analizar los datos tanto a nivel descriptivo como inferencial, así mismo se logró obtener un modelo explicativo de la ansiedad a partir de los estilos de afrontamiento, las variables de percepción de riesgo y las conductas protectoras, ajustando a índices aceptables. Lo anterior se logró a partir de la capacitación en el uso del software LISREL para ecuaciones estructurales. Se logró difundir hallazgos preliminares por medio de videoconferencia, así como por medio de folletos, carteles y trípticos a instituciones clínicas, académicas Colegio de profesionales de la psicología en Sonora.
Análisis de factores de riesgo psicosocial en empleados de empresas en Cd. Obregón, Sonora	Satisfacción laboral	PROFAPI Mayo 2020-enero 2021	Se logró caracterizar los factores de riesgo psicosocial en empleados de empresas de Ciudad Obregón, identificando asociación con las características atributivas como la edad, el sexo, antigüedad y situación contractual. Se ajustaron y comprobaron instrumentos psicométricos válidos y confiables. Como impacto social, se logró identificar a trabajadores más vulnerables, siendo las mujeres y las personas con menor estabilidad contractual; así como obtención de instrumentos de medida para futura evaluación e intervención para la prevención de riesgo psicosocial en escenario laboral.
La asociación entre los constructos vocacionales y los tipos de personalidad de Holland en estudiantes de bachillerato	Evaluación psicológica, orientación vocacional	PROFAPI Mayo 2020-enero 2021	Los resultados de esta investigación contribuyen al conocimiento sobre la definición de los tipos de personalidad de Holland, específicamente de los tipos I, A y S de los estudiantes y aportan evidencia de validez concurrente del sistema de clasificación de los constructos vocacionales utilizado. Estos resultados son de utilidad para los orientadores vocacionales de los centros educativos y los que se dedican a la práctica privada.
Evaluación de efectos del consumo de cristal y otras sustancias en patrones de comportamiento social e impulsividad	Alteraciones cognitivas por consumo de sustancias	PROFAPI Mayo 2020-enero 2021	2 artículos.
Mediación artística en apoyo a grupos vulnerables durante situaciones emergentes	Género, Orientación educativa y diversidad cultural	PROFAPI Mayo-enero 2020	Publicación artículo en revista indexada y ponencia en congreso internacional.

Determinación de logros de los jóvenes ante el COVID19	Género, Orientación educativa y diversidad cultural	PROFAPI Mayo 2020-diciembre 2021	Valorar el impacto de intervenciones arteterapéuticas en la salud mental de jóvenes universitarios por motivos del COVID-19. Determinar los niveles de logros de los universitarios ante en encierro, tanto personales como académicos.
Canto a Sonora: Vida y Obra de José Sosa Chávez	Género, Orientación educativa y diversidad cultural	PROFAPI Mayo 2020-diciembre 2021	Estudio biográfico del compositor José Sosa Chávez. Libro
Efectos de una intervención psicoeducativa en diabetes vía telefónica	Cultura Física y salud	PROFAPI Mayo 2020-diciembre 2021	Evaluar el efecto de una intervención psicoeducativa, con personas adultas con diabetes a través de vía telefónica. Conocer los beneficios de la intervención psicoeducativa en personas con diabetes.
Determinación de logros de los jóvenes ante el COVID19	Educación artística	PROFAPI Mayo 2020-diciembre 2021	Valorar el impacto de intervenciones arteterapéuticas en la salud mental de jóvenes universitarios por motivos del COVID-19. Determinar los niveles de logros de los universitarios ante en encierro, tanto personales como académicos.
Promoción artístico cultural en comunidades	Gestión Cultural/Educación Artística	PROFAPI Enero 2021-diciembre 2021	Crear públicos a través de la intervención de programas artísticos-culturales para el beneficio social de Cajeme. Ejecutar proyectos artísticos-culturales con incidencia en la comunidad acorde a las necesidades y problemáticas emergentes.
Reactivación económica de la Danza	Gestión Cultural	PROFAPI Enero-diciembre 2021	Gestionar de estrategias y líneas de acción para la obtención de recursos destinados a profesionales de danza Resultados obtenidos o esperados: Establecimiento de nuevas políticas públicas que impulsen cambios estructurales en el ejercicio de gobernanza entre civiles e instituciones.
Sones de Pascola: Transcripción de la música yaqui	Musicología: Patrimonio Cultural	PACMYC Abril-septiembre 2021	Registro de la música tradicional yaqui: violín y arpa. Libro.
Canto a Sonora: Vida y Obra de José Sosa Chávez	Musicología: Patrimonio Cultural	PROFAPI/ FONCA Febrero-diciembre 2021	Estudio biográfico del compositor José Sosa Chávez. Libro.
Promoción Artístico cultura en comunidades	Gestión cultural	PROFAPI Enero 2021-diciembre 2021	Crear públicos a través de la intervención de programas artísticos-culturales para el beneficio social de Cajeme. Ejecutar proyectos artísticos-culturales con incidencia en la comunidad acorde a las necesidades y problemáticas emergentes.
Ocio y uso de tiempo libre en jóvenes de 16 y 19 años de edad (Daniela y Melina, en un bachillerato)	Desarrollo del Ocio Actividad física, deporte y recreación	PROFAPI Agosto 2020-mayo 2022	Describir el uso del tiempo libre y ocio por medio del cuestionario "Prácticas de tiempo libre y ocio" en adolescentes de 16 a 20 años de media superior de Ciudad Obregón

Efectos de un programa de motricidad acuática en población con discapacidad intelectual y autismo.	Deporte adaptado	Sin financiamiento Agosto 2020- mayo 2021	Evaluar el efecto de un programa de motricidad acuática en sus capacidades motrices y natatorias mediante el test de valuación acuática educativa. Determinar si el programa de motricidad acuática permite el desarrollo motriz y natatorio en población con discapacidad intelectual.
Experiencias didácticas de cursos en línea dirigidos a población con discapacidad de la escuela de deporte adaptado LCEF	Deporte adaptado	Sin financiamiento Agosto 2020- mayo 2021	Describir las experiencias didácticas de cursos en línea de la escuela de deporte adaptado LCEF.  Descripción de las experiencias de instructores y padres de familia sobre los cursos en línea aplicados.

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### DIRECCIÓN CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

Título del Proyecto	Línea de Investigación	Fuente de Financiamiento Periodo	Resultado e Impacto Social
La intención emprendedora en estudiantes universitarios de Iberoamérica	Psicología social y Emprendimiento	PROFAPI	Publicación de 2 artículos en revistas indizadas en Scopus Difusión de los avances en 2 eventos académicos. Se obtuvo una base de datos con más de 1000 participantes de países Latinoamericanos (México, Bolivia, Ecuador, Argentina, entre otros).
Emprendimiento e innovación en México y Bolivia	Emprendimiento	PROFAPI	Publicación de 3 artículos en revistas indizadas en Scopus
Educación e intención Emprendedora de los estudiantes universitarios de México y Colombia	Análisis y Gestión Organizacional	PROFAPI	Publicación y titulación por tesis. Generación de conocimiento.
Engagement académico, lealtad y satisfacción en estudiantes universitarios: un estudio empírico	Satisfacción del cliente en organizaciones educativas	INVESTIGACIÓN	Los resultados de la presente investigación serán de gran aportación a la universidad, se podrá conocer la percepción que tiene el estudiante sobre su satisfacción en la institución, su proceso formativo, así como su lealtad para con la misma. Por otra parte, qué tan comprometido está el estudiante con sus estudios de tal manera, que se podrán implementar estrategias que conlleven a la mejora de la calidad y satisfacción en el servicio ofertado.
Investigación	Análisis y gestión organizacional	PROFAPI	Analizar la gestión del talento humano en las empresas de Ciudad Obregón y su relación con el desempeño organizacional, para la identificación de las decisiones tomadas respecto al personal en el contexto de la crisis económica. Identificación de los elementos de la gestión del talento humano que inciden en el desempeño organizacional.
La intención emprendedora en estudiantes universitarios de Iberoamérica	Psicología social y Emprendimiento	PROFAPI	Publicación de 2 artículos en revistas indizadas en Scopus Difusión de los avances en 2 eventos académicos. Se obtuvo una base de datos con más de 1000 participantes de países Latinoamericanos (México, Bolivia, Ecuador, Argentina, entre otros).

Mejora del desempeño individual en PyMEs del sector comercio de la localidad	Administración para la Mejora del desempeño	PROFAPI	Elaboración de un diagnóstico de desempeño individual de los trabajadores de 6 PyMEs del sector comercio de la localidad. Elaboración de propuestas de mejora del desempeño individual de los trabajadores de 6 PyMEs de la localidad.
Factores de responsabilidad social que conducen a la construcción de la legitimidad organizacional para mejorar el desempeño financiero	Responsabilidad Social	PRODEP	1 tesis de licenciatura, un artículo arbitrado y un capítulo de libro. 2 alumnos becados por el proyecto.
La adquisición de conocimiento de mercado de hortalizas como impulsor de empresas hortícolas del Sur de Sonora	Capacidad de absorción	PRODEP	2 Informes técnicos. 1 proyecto de consultoría. Participación de 9 alumnos becados por el proyecto.
Desarrollo Económico a través del empoderamiento: Integración del sector de bajos recursos en la cadena de valor	Desarrollo Sustentable	PRODEP	Contribución en el combate de la pobreza, a través del crecimiento económico inclusivo, con el fin de crear empleos sostenibles y de promover la igualdad.
Cultura financiera en estudiantes de Ciencias Económico Administrativas	Cultura financiera	PROFAPI	Artículo publicado en revista indexada.  1 Tesis de nivel licenciatura.  1 Ponencia presentada en III Congreso Internacional de Género.  1 Publicación edición Especial de Artículos de investigación III Congreso Internacional de Género.  1 Constancia de capacitación en metodología de la investigación.

### **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA** Octubre 2020 — Septiembre 2021

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### DIRECCIÓN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Título del Proyecto	Línea de Investigación	Fuente de Financiamiento Periodo	Resultado e Impacto Social
Control óptimo de sistemas para la movilidad de las personas por medio de desigualdades matriciales lineales	Control automático	CONACYT SEP ANUIES	Diseño de algoritmos de control para el sector salud, más específicamente prótesis de rehabilitación para víctimas de movilidad reducida pero recuperable.
Sistematización numérica de técnicas clásicas de control no lineal por medio de optimización convexa	Control automático	PROFAPI	Beca de aspirantes a posgrado, dirección de tesis.
Convertidor CD-CD para la gestión de la energía de baterías para una nanored de CD	Control automático	PROFAPI	Implementación de prototipos que nos lleven a desarrollar tecnología propia para el uso eficiente de la energía a nivel residencial y. a nivel industrial.
Control en cascada para filtro activo basado en una dinámica idealizada de referencia	Control automático	PROFAPI	Implementación de prototipos que nos lleven a desarrollar tecnología propia para el uso eficiente de la energía a nivel residencial y a nivel industrial.
Observador no lineal en aplicaciones de filtros activos de potencia	Control automático	PROFAPI	Implementación de prototipos que nos lleven a desarrollar tecnología propia para el uso eficiente de la energía a nivel residencial y a nivel industrial.
Evaluación de la precisión de los sensores de un juego aumentado	Sistemas inteligentes e Interactivos	PROFAPI Junio-Septiembre de 2021	Los resultados de este estudio servirán para mejorar el diseño de un juego aumentado con el que se pretende contribuir en la mejora de la calidad de vida de niños con Síndrome de Down, mediante la identificación de comportamientos de los padres que no favorecen su desarrollo.

Recomendación automática de etiquetas para clasificar el conocimiento arquitectónico	Ingeniería de software y manejo del conocimiento	PROFAPI Mayo-Diciembre de 2020	Se generó un artículo de conferencia internacional y tres tesis de licenciatura. Los estudiantes titulados fueron apoyados con el pago de los gastos asociados de su examen profesional. Uno de ellos recibió beca por ayudantía durante el proyecto. Respecto al proyecto se hace un avance importante en la construcción de una herramienta que ayuda a capturar el "expertise" de los ingenieros en software etiquetando conocimiento arquitectónico en diversos medios. Esto eventualmente ayudará a que proyectos de software realizados bajo el paradigma ágil sean menos afectados por el fenómeno de vaporización del conocimiento, que a su vez provoca retrasos en entregas y erosión en las relaciones personales de un equipo de desarrollo de software.
Desarrollo de modelos computacionales de emoción para agentes virtuales desde una perspectiva de la ciencia del software	Sistemas inteligentes e Interactivos	PROFAPI Mayo de 2020-enero de 2021	El impacto académico del presente proyecto se refleja en la contribución al estado del arte en el modelado computacional de emociones para agentes autónomos. Las aportaciones en este campo permitirán avances en áreas como la inteligencia artificial, computación afectiva y la interacción humanocomputadora. En particular, los resultados de este proyecto contribuirán al desarrollo de agentes emocionales capaces de responder a las crecientes necesidades de aplicaciones centradas en el usuario.
Modelos computacionales para sistemas interactivos e inteligentes	Sistemas Inteligentes e Interactivos	PROFAPI Mayo 2020- enero de 2021	1 tesis de maestría, 1 tesis de licenciatura, y 1 artículo indizado JCR.
Modelos de usuario para ambientes inteligentes	Sistemas Inteligentes e Interactivos	PROFAPI Mayo 2020-enero de 2021	1 tesis de maestría. 1 articulo indizado en JCR.

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES

Título del Proyecto	Línea de Investigación	Fuente de Financiamiento Periodo	Resultado e Impacto Social
Efecto del riesgo tóxico por la presencia de metales pesados en ambientes contaminados del sur del Estado de Sonora	a) Transporte y destino de los contaminantes en el ambiente, b) biorefinerías y sustentabilidad y c) impacto de la contaminación en la salud pública	PROFAPI	1 tesis licenciatura 1 tesis maestría 1 tesis doctorado 1 capítulo de libro 2 artículos publicados en revista indexada, 1 artículo en otra revista. Participación en Congresos a través de carteles y ponencias
Evaluación pediátrica del riesgo asociado a enfermedades respiratorias por exposición a arsénico a través de diferentes medios ambientales			
Evaluación de la contaminación por metales pesados en alimentos marinos procedentes de comunidades indígenas del sur del Estado de Sonora			
Remoción de contaminantes emergentes, químicos y microbiológicos, presentes en aguas residuales mediante sistemas físicos, químicos, biológicos y combinados	Procesos biotecnológicos: ambiente, alimentos y salud	PROFAPI	3 tesis licenciatura 3 tesis maestría 1 tesis doctorado 3 artículos publicados en revista indexada, 1 artículo en otra revista. Participación en Congresos a través de carteles y ponencias
Obtención de un reactor híbrido para la eliminación de colorante y aminas aromáticas			
Desarrollo y validación de instrumentos de medición de consumo dietario en adolescentes			
Evaluación del efecto de una dieta enriquecida con carotenoides en variables productivas de cultivo y calidad sanitaria del camarón blanco (litopenaeus vannamei)			
Estudio de las cinéticas de remoción de virginiamicina con la microalga chlorella sp			
Mejora de un sistemas híbrido para tratar agua residual de alta carga orgánica			

Cuantificación de subproductos (lípidos, antioxidantes, pigmentos y proteína) de microalgas usadas en tratamientos de aguas residuales porcícolas			
Caracterización de metabolitos de interés industrial a partir de subproductos agroindustriales	Producción y aplicación de metabolitos naturales de interés agroindustrial	PROFAPI	1 tesis licenciatura 2 tesis maestría 2 tesis doctorado 2 artículos publicados en revista indexada, 1 artículo en otra revista. Participación en Congresos a través de carteles y ponencias
Bacillus sp. TSO9: afiliación taxonómica a nivel del genoma e identificación de genes asociados a la promoción del crecimiento en el trigo			
Aplicación de microorganismos halófilos como agentes de biorremediación y producción de metabolitos de interés industrial			
Extractos vegetales: su evaluación antioxidante, antimicrobiana y anti-inflamatoria			
Aprovechamiento de subproductos agroindustriales del agave en la producción de bacanora			
Desarrollo y caracterización de membranas de quitosano con mucílago de nopal (opuntia ficus-indica)	Caracterización bioquímica y procesamiento de bioproductos	PROFAPI	1 tesis licenciatura 3 tesis maestría 1 tesis doctorado 1 capítulo de libro 4 artículos publicados en revista indexada, 2 artículos en otra revista. Participación en Congresos a través de carteles y ponencias
Estandarización de un método ultra rápido para detección molecular de E. Coli O157:H7 en carne de cerdo			
Caracterización bioquímica de plantas regionales comestibles y medicinales			
Cultivo de tejido embrionario de brócoli (brassica oleracea L. Var. Italica) para la obtención de metabolitos secundarios.			
Implementación de biosensores de flujo lateral y PCR para la detección de Listeria monocytogenes en procesos de producción de alimentos			1 de tesis de licenciatura 1 tesis de maestría 1 artículo publicado en revista indexada
Obtención y caracterización de proteínas de Stomolophus meleagris glicosiladas con quitosano vía reacción de maillard, (tercera etapa)			
Obtención y glicación de proteínas de subproductos de aves vía reacción de maillard para crear productos con valor agregado			

Etapa 8. Sistema de monitoreo eco hidrológico para la adaptabilidad ante el cambio climático en ecosistemas semiáridos	a) Hidrometeorología, b) ecohidrología-hidroecología y c) manejo de cuencas	PROFAPI	3 capítulos de libro 14 artículos publicados en revistas indexadas. Participación en Congresos a través de carteles y ponencias
Descomposición y respiración del ecosistema en un bosque tropical seco del noroeste de México			
Cuantificación de los servicios ecológicos de la cuenca alta del río Cuchujaqui a través de indicadores de calidad de agua			
Etapa 3. Monitoreo de procesos ecosistémicos en lagunas costeras: flujo de energía y agua			
Implementación de un observatorio costero para el monitoreo del nivel de eutrofización dentro del sistema lagunar bahía de Agiabampo			
Monitoreo de la dinámica ecológica del bosque tropical seco en su límite norte neotropical, (continuación 2020)			
Torre solar de desalinización con acoplamiento de materiales cambio de fase	Proceso e ingeniería ambiental	PROFAPI	2 libros publicados 4 capítulos de libro 8 artículos publicados en revistas indexadas. Participación en Congresos a través de carteles y ponencias
Optimización del proceso de desalinización mediante energía solar fotovoltaica			
Desarrollo, caracterización y aplicación de nuevas membranas compuestas con nanopartículas resistentes al bioensuciamiento para desalar agua marina			
Atributos de egreso, un estudio exploratorio sobre metodologías de evaluación	Planeación y evaluación de la calidad educativa	PROFAPI	1 de tesis de licenciatura 1 artículo publicado en revista indexada
Desempeño anti-bioensuciante de un novedoso recubrimiento de óxido de grafeno decorado con FeNPs en membranas de ósmosis inversa	Proceso e ingeniería ambiental	PROFAPI	1 de tesis de licenciatura 1 tesis de maestría 1 artículo publicado en revista indexada
Validación de técnicas analíticas directa e indirecta para determinar la presencia de quercentina en la planta Ziziphus obtusifolia, (bachata)	Caracterización bioquímica y procesamiento de bioproductosSin	PROFAPI	1 de tesis de licenciatura 1 tesis de maestría 1 artículo publicado en revista indexada
Fitorremediación una alternativa para la remoción de metales pesados cadmio y plomo en solución.	Proceso e ingeniería ambiental	PROFAPI	1 artículo publicado en revista indexada 1 de tesis de licenciatura

Encapsulamiento de carbón activado de gavilla de trigo en quitosano para eliminar contaminantes acuosos			
Evaluación de la eficacia de aquavi® met-met y ecobiol® sobre el desempeño productivo del camarón blanco, (litopenaeus vannmaei)	a) Biotecnología acuícola y b) sanidad acuícolas	PROFAPI	7 artículos publicados en revistas indexadas
Distribución geográfica y diversidad genética de amibas de vida libre patógenas en la región norte de México			
Integración de un cultivo de baja salinidad de camarón blanco Penaeus vannamei y tomate saladette Solanum lycopersicum utilizando un sistema acuapónico NFT			
Validación de marcadores moleculares de termo-tolerancia en borregas gestantes a través de análisis de genes candidatos y de secuenciación génica	a) Biotecnologías Reproductivas y Medio Ambiente y b) fisiología genética	PROFAPI	8 artículos publicados en revistas indexadas. Participación en Congresos a través de carteles y ponencias
Estandarización molecular para la detección de Trichomona foetus en bovinos			
Estimación del valor genético de vacas donadoras de habilidad superior para programas de transferencia de embriones en el sur de Sonora			
Estrategias para la reactivación de la cadena global de valor en la producción de ovinos del sur de Sonora	Salud y bienestar animal	PROFAPI	2 artículos publicados en revistas indexadas. Participación en Congresos a través de carteles y ponencias
Prevalencia de parásitos en caninos de Ciudad Obregón, Sonora, México			
Efecto de la inclusión de esteviósidos en la calidad del huevo de gallinas alimentadas con dietas comerciales			
Respuesta transcriptómica de genes relacionados con la respuesta inmune de Litopenaeus vannamei expuesto a altas concentraciones de CO2	a) Biotecnología acuícola y b) sanidad acuícolas	PROFAPI	1 artículo publicado en revista indexada 1 de tesis de licenciatura
Aplicación de estrategias bioinformáticas de ensamblaje híbrido para el desciframiento del genoma de Balamuthia mandrillaris (parte II).			

Evaluación de la eficiencia de diferentes estrategias de alimentación del cultivo del camarón blanco del pacífico Litopenaeus vannamei			
Aprovechamiento de piel de tilapia (Oreochromis sp.) como recubrimiento en el tratamiento de heridas crónicas			
Detección de biomarcadores inmunogénicos de Balamuthia mandrillaris			
Carbón activado modificado químicamente para incrementar la producción de metano mediante digestión anaerobia	Proceso e ingeniería ambiental	PROFAPI	1 artículo publicado en revista indexada 1 de tesis de licenciatura

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### DIRECCIÓN UNIDAD NAVOJOA

Título del Proyecto	Línea de Investigación	Fuente de Financiamiento Periodo	Resultado e Impacto Social
Influencia de la Calidad de Vida Laboral de trabajadores de hospitales públicos de la Región del Mayo	Calidad de vida	PROFAPI	Un artículo científico publicado en revista indizada y titulación de un alumno con grado de Maestría y dos alumnos de licenciatura. El fomentar en los estudiantes y profesores de tiempo completo la importancia que tiene la influencia de la Calidad de Vida Laboral de trabajadores de hospitales públicos de la Región del Mayo, ya que el estudiante pone en práctica lo visto en clase.
Análisis del nivel de educación financiera como influencia en la toma de decisiones de endeudamiento en tarjetas de crédito	Finanzas	PROFAPI	Publicación de un artículo científico publicado en revista indizada, titulación de un estudiante de licenciatura y publicación de una ponencia en evento internacional. Generación y aplicación del conocimiento en relación a la educación financiera, endeudamiento y uso y conocimiento de tarjetas de crédito.
Aplicación de algoritmos de mejora en las distintas áreas operativas en una empresa bajo un enfoque práctico	Ingeniería de Sistemas	PROFAPI	Una tesis de Licenciatura, una tesis de Maestría, una publicación en revista indexada, un capítulo de libro con editorial externa, una ponencia en congreso Internacional.
Evaluación de indicadores fisiológicos y psicológicos asociados a estrés en diversos contextos de trabajo	Psicología del trabajo	PROFAPI	Titulación de una alumna de Maestría del PNPC, tres tesistas de licenciatura, publicación de dos artículos en revistas indexadas y una ponencia en congreso internacional.
Indicadores de estrés en personas con experiencia en un proceso quirúrgico	Psicología de la salud	PROFAPI	Capítulo de libro en editorial Fontorama.
Percepción del proceso de titulación de alumnos universitarios de educación infantil	Actores y procesos educativos	Recurso propio	Participar como academia en la publicación de un artículo científico por medio de una ponencia, brindando la percepción de los estudiantes de la Licenciatura en Educación Infantil sobre los procesos de titulación, dando respuesta a un indicador que marca el organismo acreditador.

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### DIRECCIÓN UNIDAD GUAYMAS-EMPALME

Título del Proyecto	Línea de Investigación	Fuente de Financiamiento Periodo	Resultado e Impacto Social
Bienestar subjetivo y su influencia en el engagement de estudiantes universitarios	Psicología	PROFAPI 2021	Se presentó una ponencia en el Congreso Interamericano de Psicología (Julio 2021), además se presentará una ponencia en el XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa (Noviembre 2021)
El rol de la dirección responsable en la satisfacción laboral y el desempeño de las empresas bancarias	Administración (Responsabilidad Social, Satisfacción Laboral y Desempeño Organizacional)	PROFAPI 2020	Ponencia en el 5° Congreso Latinoamericano de Investigación en Administración y Negocios. RELAYN (Universidad La Salle, Noviembre 2020). Se presentó una segunda ponencia en el II Congreso Latinoamericano de Marketing Social (IAPNM, Universidad Católica del Uruguay, Noviembre 2020); se publicó un artículo en la revista arbitrada e indexada internacional Journal of Business, (Universidad del Pacífico Lima, Perú en noviembre 2020); se impartió una tercera ponencia en las Jornadas Socialmente Responsables (Universidad de León en España, Diciembre 2020); se publicó un capítulo de libro en el Tomo III del libro Hallazgos y propuestas de investigación multidisciplinarias de la editorial Invepy y Asociados (iQu4tro Editores en Julio 2021).
Análisis del Comportamiento de compra de Consumidores On-line de la región noroeste durante el Covid-19	Responsabilidad Social Corporativa	PROFAPI 2020	Participación en 1 congreso internacional (The Institute for Business and Finance Research) en Enero del 2020. Publicación de 1 artículo en la revista internacional Scopus Q2: Online buyers and open innovation: Security, experience, and satisfaction. Marzo de 2021. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. Registro de un proyecto de tesis de posgrado.

Análisis de la Sostenibilidad Financiera bajo el Modelo de Economía Circular y de Innovación Abierta: Un estudio empírico de las PYMES del Centro-Sur de Sonora	Innovación y Responsabilidad Social Corporativa	PROFAPI 2020	Participación como ponente en congreso internacional (The Institute for Business and Finance Research) en Enero del 2020, obteniendo premio como la mejor investigación del área temática. Publicación de 1 artículo en la revista internacional Scopus Q2: Technological Capabilities, Open Innovation, and Eco-Innovation: Dynamic Capabilities to Increase Corporate Performance of SMEs. Marzo de 2021. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. Conclusión de 1 tesis de posgrado.
Reconocimiento facial basado en aprendizaje profundo evolutivo implementado en un entorno de IoT para el monitoreo de la seguridad escolar	Inteligencia Artificial	PRODEP 2019-2020	Artículo de congreso nacional. Participaron estudiantes de licenciatura bajo el esquema de servicio social. Se proporcionó becas a estudiantes de licenciatura. Se adquirió equipo tecnológico el cual impactará de forma positiva en algunos cursos del programa de ingeniería en software. Se tituló un estudiante de licenciatura y uno de posgrado.
Sistema de recomendación de contenido en línea mediante técnicas de minería de inteligencia artificial y la atención visual del usuario	Inteligencia Artificial	PROFAPI 2021-2022	Proyecto en curso.
El Turismo de Bienestar y la Responsabilidad Social y su impacto en la competitividad de los destinos turísticos. Caso Guaymas, Sonora y Bahías de Huatulco, Oaxaca. (Dr. Oscar Ernesto Hernández Ponce)	Sustentabilidad, emprendimiento y competitividad en turismo	PRODEP 2019-2020-2021	Se desarrollaron 2 tesis de licenciatura, se encuentra en proceso 2 tesis de maestría. Se presentaron 4 informes técnicos por concepto de consultoría a empresas del sector turístico. Se publicaron 2 artículos arbitrados un 1 artículo de difusión. Se presentó una ponencia en el VI Encuentro Nacional y IV Internacional de Profesores e Investigadores en Mercadotécnia.

Factores de Responsabilidad Social, del desempeño financiero en la gestión empresarial de los servicios de destinos turísticos. (Dr. Oscar Ernesto Hernández Ponce)	Sustentabilidad, emprendimiento y competitividad en turismo	PROFAPI 2021	Evaluar los factores de la Responsabilidad Social, del desempeño financiero para el fortalecimiento de la gestión de las empresas turísticas en las regiones de San Carlos Nuevo Guaymas, y Bahías de Huatulco Oaxaca el cual se alineará a la estrategia institucional de Ecoturismo y Desarrollo Sustentable.  Desarrollar un análisis documental sobre variables de independientes de la responsabilidad social, del desempeño financiero.  Desarrollar un modelo teórico de investigación.  Recolectar información en campo.  Analizar información con el análisis de las variables de investigación.  Retas.  Realizar un análisis descriptivo de las dimensión social de la RS en las empresas de servicios de destinos turísticos.  Realizar un análisis descriptivo de las dimensión ambiental de la RS en las empresas de servicios de destinos turísticos.  Realizar un análisis descriptivo del desempeño financiero en las empresas de servicios de destinos turísticos.  Realizar una evaluación correlacional de los factores sociales y ambientales de la RS en la gestión empresarial de los servicios de destinos turísticos.  Realizar una evaluación correlacional del desempeño financiero en la gestión empresarial de los servicios de destinos turísticos.
de Inclusión educativa en las carreras de Psicopedagogía y Licenciado en Ciencias de la Educación		Noviembre 2020- mayo 2021	la Universidad de Viña del Mar, Chile y el Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas, México obteniendo un informe con indicadores sobre inclusión educativa y una base de datos para el desarrollo de futuras investigaciones sobre el tema.

OCTUBRE 2020 - SEPTIEMBRE 2021

# **PUBLICACIONES Y PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

#### DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES

- Morales-Cedeño, L.R., de los Santos-Villalobos, S. & Santoyo, G. (2021). Functional and genomic analysis of Rouxiella badensis SER3 as a novel biocontrol agent of fungal pathogens. Frontiers in Microbiology, 12:709855. doi: 10.3389/fmicb.2021.709855
- Martinez-Porchas, M., Vargas-Albores, F., Casillas-Hernández, R., Rodriguez-Anaya, L. Z., Lares-Villa, F., Magdaleno-Moncayo, D., & Gonzalez-Galaviz, J. R. (2020). Effect of dietary protein and genetic line of Litopenaeus vannamei on its hepatopancreatic microbiota. Scientia Agricola, 78
- De los Santos-Villalobos, S., Díaz-Rodríguez, A.M., Ávila-Mascareño, M.F., Martínez Vidales, A.D. & Parra-Cota, F.I. (2021). COLMENA: A Culture Collection of Native Microorganisms for Harnessing the Agro-Biotechnological Potential in Soils and Contributing to Food Security. Diversity, 13:337. doi: 10.3390/d13080337
- Díaz-Rodríguez, A.M., Salcedo-Gastelum, L.A., Félix-Pablos, C.M., Parra-Cota, F.I., Santoyo, G., Puente, M.L., Bhattacharya, D., Mukherjee, J. & de los Santos-Villalobos, S. (2021). The Current and Future Role of Microbial Culture Collections in Food Security Worldwide. Frontiers in Sustainable Food Systems, 4:614736. doi: 10.3389/fsufs.2020.614739
- Villa-Rodríguez, E., Moreno-Uloa, A., Castro-Longoria, E., Parra-Cota, F.I. & de los Santos-Villalobos,
   S. (2021). Integrated omics approaches for deciphering antifungal metabolites produced by a novel Bacillus species, B. cabrialesii TE3T, against the spot blotch disease of wheat (Triticum turgidum L. subsp. durum). Microbial Research, 251:126826. doi: 10.1016/j.micres.2021.126826
- Borquez, M., Hernández, J., Armenta, B., Cedillo, J. & Molina Barrios, R. (2021). Ovine Progressive Pneumonia: Diagnosis and Seroprevalence in the South of Sonora, Mexico. Case Reports in Veterinary Medicina
- Casillas-Hernández, R., Arévalo-Sainz, K.J., Flores-Pérez, M.B., Garcia-Clark, J. G., Rodriguez-Anaya, L.Z., Lares-Villa, F.,... & Gonzalez-Galaviz, J.R. (2021). Transcriptional response of immune-related genes in Litopenaeus vannamei cultured in recirculating aquaculture systems with elevated CO 2. Revista Brasileira de Zootecnia, 5
- Cruz-Cárdenas, C., Zelaya Molina, L., Sandoval Cancino, G., de los Santos Villalobos, S., Rojas Anaya, E., Chávez Díaz, I. & Ruíz Ramírez, S. (2021). Using microorganisms for a sustainable agriculture in Mexico: considerations and challenges- Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas 12(5):899-913
- Del Angel, Y., Alvarez, L., Garcia-Reyes, R., Carrillo-Reyes, J., Garcia, A. & Meza, E. (2021) Codigestion of corn (nejayote) and brewery wastewater at different relationships and pH conditions for biohydrogen production. International Journal of Hydrogen Energy, (FI=4.93)
- Díaz-Rodríguez, A.M., Kelly, C., del Valle, A., Bravo-Linares, C., Blake, W., Velasco, H., Meigikos dos Anjos, R., Barrera-Hernández, L.F. & de los Santos-Villalobos, S. (2021). Exploring relationship between perception indicators and mitigation behaviors of soil erosion in undergraduate students in Sonora, Mexico. Sustainability, 13:9282. doi: 10.3390/su13169282

- Espinoza, G., Almaguer, V., Garcia, R., Meza, E., Serrano, D. & Alvarez, L. (2021) Biotransformation
  of congo red in a UASB reactor under salinity conditions using immobilized redox mediator in
  granular activated carbon. Mexican Journal of Biotechnology, 6 (4):17-34
- García-Pereyra, J., Aviña-Martínez, G.N., De los Santos-Villalobos, S., García-Montelongo, A.M., Alejandre-Iturbide, G. & Rubio-Graciano, R.B. (2020). Biological Control of Erwinia Amylovora in Apple Trees Employing Antibacterial Agents. AshEse Journal of Agricultural Science, 3(4): 117-126
- Reynoso A, Vazquez FP, De los Santos S, Alvarez LH, Ulloa RG, Serrano D (2021) Removal of endosulfan in a sequencing batch reactor: addition of granular activated carbon as improvement strategy. Water and Environment Journal, 35 (1): 390-401. (FI=1.46)
- Reynoso-Varela, A., Vázquez-Contreras, F.P., de los Santos-Villalobos, S., Álvarez-Valencia, L.H., Ulloa-Mercado, R.G. & Serrano-Palacios, D. (2021). Removal of endosulfan in a sequencing batch reactor: addition of granular activated carbon as improvement strategy. Water and Environment Journal, 35 (1): 390-401. doi: 10.1111/wej.12637
- Zamorano-Algandar, R., Sánchez-Castro, M.A., Hernández-Cordero, A.I., Enns, R.M., Speidel, S.E., Thomas, M.G., Medrano, J.F., Rincón, G., Leyva-Corona, J.C., Luna-Nevárez, G., Reyna- Granados, J.R. & Luna-Nevárez, P. (2021). Molecular marker prediction for days open and pregnancy rate in Holstein cows managed in a warm climate. Livestock Science. 250:104536. https://doi. org/10.1016/j.livsci.2021.104536
- Álvarez-Sánchez J., Santacruz-Mungarro, A. D., Dévora-Isiordia G.E. & Martínez-Macías M. R., 2020. Membrane module autopsy used in the reverse osmosis process. Journal of Environmental Sciences and Natural Resource
- Aguilar-Ruiz R.J., Martínez-Macías M.R., Sánchez-Machado D.I., López-Cervantes J., Dévora-Isiordia G.E. & Nateras-Ramírez O. 2020. Removal of copper improves the lipid content in Nannochloropsis oculata culture. Environmental Science and Pollution Research. 27(35), 44195-44204. DOI: https://doi.org/10.1007/s11356-020-10283-
- Aragón-López, C.E., Luna-Nevárez, P., Ortiz-Encinas, V., Leyva-Corona, J.-C., Rojas-Arzaluz, M.
   & Reyna-Granados, J.-R. (2021). Uso de diferentes métodos de conservación de garrapatas Rhipicephalus sanguineus para mejorar la extracción de ADN de bacterias rickettsiales. Rev Lat Rec Nat. 17(1). http://revista.itson.edu.mx/index.php/rlrn/article/view/299
- Armendáriz-Ontiveros M. M., Álvarez-Sánchez J., Dévora-Isiordia G.E., García A. & Fimbres Weihs G. A. 2020. Effect of seawater variability on endemic bacterial biofouling of a reverse osmosis membrane coated with iron nanoparticles (FeNPs). Chemical Engineering Science. p. 115753. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ces.2020.115753
- Armendáriz-Ontiveros, M.M., Álvarez-Sánchez, J., Dévora-Isiordia, G.E., García, A. & Fimbres Weihs, G.A. (2020). Effect of seawater variability on endemic bacterial biofouling of a reverse osmosis membrane coated with iron nanoparticles (FeNpS). (ISSN: 0009-2509). Chemical Engineering Science 223(2020-115753). DOI: https://doi.org/10.1016/j.ces.2020.11575
- Casillas-Hernández, R., Arévalo-Sainz, K., Flores-Pérez, M., Garcia-Clark, J., Rodriguez-Anaya, L., Lares-Villa, F., Bórquez-López, R., Gil-Núñez, J. & Gonzalez-Galaviz, J. (2021). Transcriptional response of immune-related genes in Litopenaeus vannamei cultured in recirculating aquaculture systems with elevated CO2R. Bras. Zootec. https://doi.org/10.37496/rbz5020200197
- Dévora-Isiordia G.E., Martínez-Macias M.R., Aguilar-Ruiz R., Nateras-Ramírez O., Sánchez-Machado D.I., López-Cervantes J., Álvarez-Sánchez J., Ríos-Vázquez N.J. 2021. Influence of different reactor types on nannochloropsis oculata microalgae culture for lipids and fatty acid production. (ISSN: 1558-9331). Journal of the American Oil Chemists' Society. DOI: https://doi.org/10.1002/aocs.12526
- Ochoa-Álvarez, N., Casillas-Hernández, R., Magallón-Barajas, F., Ramirez-Orozco, J. & Carbajal-Millan, E. (2021). Protector effect of beta-glucans from shrimp pond-related yeasts in Penaeus vannamei rearing under white spot syndrome virus presence. Latin American Journal of Aquatic Research. DOI: 10.3856/vol49-issue1-fulltext-2514

- Rafael Apolinar Bórquez López, Luis Rafael Martinez Cordova, Juan Carlos Gil Nuñez, Jose Reyes Gonzalez Galaviz, Jose Cuauhtemoc Ibarra Gamez and Ramon Casillas Hernandez. 2020.
   Implementation and Evaluation of Open-Source Hardware to MonitorWater Quality in Precision Aquaculture. Sensors. doi:10.3390/s20216112
- Molina-Barrios, R., Avilés-Trejo, CR., Puentes-Mercado, M., Cedillo-Cobián, J. & Hernández-Chavez, J. (2021) Effect of dietary stevia-based sweetener on body weight and humoral immune response of broiler chickens, Veterinary World, 14(4): 913-917. doi: www.doi.org/10.14202/vetworld.2021.913-917
- Ruvalcaba, J., Martínez, E., Álvarez, P., Casillas, R., Mejía, H. & Magallón, F. (2021). Performance
  of Litopenaeus vannamei at different levels of daily protein intake and carbohydrate/protein
  ratios in low fishmeal content feeds. Biotecnia. Volumen XXIII, Número 3.
- Ahumada-Flores, S., Gomez-Pando, L.R., Parra-Cota, F.I., de la Cruz-Torres, E., Sarsu, F. & de los Santos-Villalobos, S. (2021). Gamma irradiation induces changes of phenotypic and agronomic traits in wheat (Triticum turgidum ssp. durum). Applied Radiation and Isotopes, 167:109490. doi: 10.1016/j.apradiso.2020.109490
- Del Río-Avilés, A.D., Correa-Calderón, A., Avendaño-Reyes, L., Macías-Cruz, U., Sánchez-Castro, M.A., Thomas, M.G., Enns, R.M., Speidel, S.E., Zamorano-Algandar, R., Leyva-Corona, J.C., García-Benitez, C. & Luna-Nevárez, P. (2021). Effects of an injectable mineral supplement on physiological responses and milk production of heat-stressed Holstein cows. J. Anim. Behav. Biometeorol. 9(4):2116. http://dx.doi.org/10.31893/jabb.21016
- Dévora-Isiordia G.E., Encinas-Guzmán M.I., Robles-Lizárraga A., Rodriguez-López J. 2021. Economic evaluation of reverse osmosis brine evaporartion: Environmental management in Mexico. (ISSN: 0188-4999). Rev. Int. Contam. Ambie. 37, 319-327, 2021. DOI: 10.20937/RICA.53921
- Torres-Simental, J.F., Peña-Calderón, C., Avendaño-Reyes, L., Correa-Calderón, A., Macías-Cruz, U., Rodríguez-Borbón, A., Leyva-Corona, J.C., Rivera-Acuña, F., Thomas, M.G. & Luna-Nevárez, P. (2021). Predictive markers for superovulation response and embryo production in beef cattle managed in northwest Mexico are influenced by climate. Livestock Science. 250:104590. https://doi.org/10.1016/j.livsci.2021.10459
- Villanueva-Zayas, J.D., Rodríguez-Ramírez, R., Ávila-Villa, L.A., González-Córdova, A.F., Reyes-López, M.Á., Hernández-Sierra, D. & de los Santos-Villalobos, S. (2021). Using a COI mini-barcode and real-time PCR (qPCR) for sea turtle identification in processed food. Journal of Food Processing and Preservation, e15808. doi: 10.1111/jfpp.15808
- De los Santos-Villalobos, S. & Parra-Cota, F. (2021). Current trends in plant growth-promoting microorganisms research for sustainable food security. Current Research in Microbial Sciences
- Bhattacharya, D., de los Santos Villalobos, S., Valenzuela Ruiz, V., Selvin, J. & Mukherjee, J. (2021).
   Bacillus rugosussp. nov. producer of a diketopiperazineantimicrobial, isolated from marine sponge Spongia officinalis L. Antonie van Leeuwenhoek (2020) 113:1675–1687https://doi. org/10.1007/s10482-020-01472-9
- Adriana Robles-Lizárraga, María del Rosario Martínez-Macías, María Isela Encinas Guzmán, Oscar de Jesús Larraguibel-Aganza, Jorge Rodríguez-López, Dévora-Isiordia G.E. 2020. Design of reverse osmosis desalination plant in Puerto Peñasco, Sonora, México. (ISSN: 1944-3986). Desalination and water treatment. 175(2020):1-10
- Angulo-Valenzuela, N.I., Thomas, M.G., Riley, D.G., Medrano, J.F., Reyna-Granados, J.R., Aguilar-Trejo, C.M. & Luna-Nevárez, P. (2021). A SNP within the PMCH gene as a molecular marker associated with fertility traits in Angus and Brangus beef heifers raised under a desert environment. Trop Anim Health Prod. 9:53(3):355. doi: 10.1007/s11250-021-02794-0

- Casillas-Hernández, R., Arévalo-Sainz, K., Gonzalez-Galaviz, J., Rodríguez-Jaramillo, M., Bórquez-López, R., Gil-Núñez, J., Flores-Pérez, M., Lares-Villa, F., Ibarra-Gámez, J. & Molina Barrios, R. (2021).
   The effects of high concentration of carbon dioxide on performance and tissue histology of shrimp Litopenaeus vannamei. Aquaculture Research. DOI: 10.1111/are.15198
- Luna-Nevárez, G., Pendleton, A.L., Ramirez-Acosta, R.I., Limesand, S.W., Reyna-Granados, J.R. & Luna-Nevárez, P. (2021). Genome-wide association study of a thermo-tolerance indicator in pregnant ewes exposed to an artificial heat-stressed environment. J. Thermal Biol. https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2021.103095
- Yu, Z., de los Santos-Villalobos, S., Li, Y., Jin, J., Parra-Cota, F. I., Valenzuela-Ruíz, V. & Wang, G. (2021). Draft Genome Sequence of Bacillus sp. Strain IGA-FME-2, Isolated from the Bulk Soil of Soybean (Glycine max L.) in Northeast China. Microbiology Resource Announcements, 10:e00004-21. doi: 10.1128/MRA.00004-21
- Yu, Z., de los Santos-Villalobos, S., Liu, J., Liu, X., Parra-Cota, F. I., Valenzuela-Ruíz, V. & Wang, G. (2021). Complete Genome Sequence of Bacillus sp. Strain IGA-FME-1, Isolated from the Bulk Soil of Maize (Zea mays L.). Microbiology Resource Announcements, 10:e00192-21. doi: 10.1128/MRA.00192-21
- Aguilar-Trejo, C.M., Luna-Nevárez, G., Reyna-Granados, J.R., Zamorano-Algandar, R., Romo-Rubio, J.A., Sánchez-Castro, M.A., Enns, R.M., Speidel, S.E., Thomas, M.G. & Luna-Nevárez, P. (2020). Polymorphisms associated with the number of live-born piglets in sows infected with PRRS virus in southern Sonora, Mexico. Rev Mex Cienc Pecu. 11(3):828-847
- Ahumada-Flores, S., Briceño-Zamora, M., García-Montoya, J.A., López-Cázarez, C., Pereo-Galvez, A.E., Parra-Cota, F. & De los Santos-Villalobos, S. (2020). Gamma radiosensitivity study on wheat (Triticum turgidum ssp. durum). Open Agriculture, 5 (1): 558-562. doi: 10.1515/opag-2020-0057
- Alcántar-Flores, A. y Ulloa-Mercado, G. (2021). Efecto de aditivos en dietas basales para camarón. Revista Latinoamericana de Recursos Naturales 17(1), 16-30
- Arredondo, T., Delgado-Balbuena, J., Kimball, B., Luna-Luna, M., Yépez-Gonzalez, E., Huber-Sannwald, E., García-Moya, E. & Garatuza-Payan, J. (2020). Late sowing date as an adaptive strategy for rainfed bean production under warming and reduced precipitation in the Mexican Altiplano?. Elsevier vol. (255). DOI: https://doi.org/10.1016/j.fcr.2020.10790
- Cira-Chávez, L., Gassos-Ortega, L., García-Encinas, N., Castillo-Zamora, M., Ruiz Cruz, S., Bello-Perez, L. & Estrada-Alvarado, M. (2021). Morphological, Thermal and Rheological Propieties of Starch from Potatoes Grown in Mexico. Starch 73 DOI:10.1002&star.202000049.
- Córdova-Albores, L.C., Zelaya-Molina, L.X., Ávila-Alistac, N., Valenzuela-Ruíz, V., Cortés-Martínez, N.E., Parra-Cota, F.I., Burgos-Canul, Y.Y., Chávez-Díaz, I.F., Fajardo-Franco, M.L. & de los Santos-Villalobos, S. (2021). Omics sciences potential on bioprospecting of biological control microbial agents: the case of the Mexican agro-biotechnology. Mexican Journal of Phytopathology, 39(1): 147-184. doi: 10.18781/R.MEX.FIT.2009-3
- Cortés, A., Casillas-Hernández, R., Cambeses-Franco, C., Bórquez-López, R., Magallón-Barajas, F., Quadros-Seiffert, W. & Moreira, M. (2021). Eco-efficiency assessment of shrimp aquaculture production in Mexico. Aquaculture. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.73714
- De los Santos-Villalobos, S., Kremer, J., Parra-Cota, F., Valenzuela-Ruiz, V., Hayano-Kanashiro, C., García-Ortega, L., Tiedje J., Sheng, Y. & Peña-Cabriales, J. (2021). Draft genome sequence of Paraburkholderia sp. strain XV isolated from the rhizosphere of mango (Mangifera indica L.). Current Research in Microbial Sciences 2:200021
- Dévora-Isiordia G.E., Rodriguez-López J., Encinas-Guzmán M.I., Robles-Lizárraga A., Correa-Diaz F. 2021. Assessment of fixed, single-axis, and dual-axis photovoltaic systems applied to a reverse osmosis desalination process in northwest Mexico. (ISSN: 1944-3986). Desalination and water treatment. 234(2021):399-407. DOI: 10.5004/dwt.2021.27614

- Eli R. Pérez-Ruiz1, Enrique R. Vivoni, Enrico A. Yépez, Julio C. Rodríguez, David J. Gochis, Agustín Robles-Morua, Josué Delgado-Balbuena, and David K. Adams. (2021). Landscape Controls on Water-Energy-Carbon Fluxes Across Different Ecosystems During the North American Monsoon. Journal of Geophysical Research: Biogeosciences vol. (126): 20. DOI: https://doi.org/10.1029/2020JG00580
- Encinas-Lara, S., Méndez-Barroso, L. & Yépez, E. (2020). Image dataset acquired from an unmanned aerial vehicle over an experimental site within El Soldado estuary in Guaymas, Sonora, México. Data in brief vol. (30): 5. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.10542
- Enrique R. Vivoni, Eli R. Pérez-Ruiz, Zachary T. Keller, Eric A. Escoto, Ryan C. Templeton, Luis A. Méndez-Barroso, Agustin Robles-Morua, Nolie P. Templeton, Cody A. Anderson, Adam P. Schreiner-McGraw, Russell L. Scott, Steven R. Archer y Debra P. C. Pete. (2021). Long-term research catchments to investigate shrub encroachment in the Sonoran and Chihuahuan deserts: Santa Rita and Jornada experimental ranges. Hydrological Processes vol. (35). DOI: https://doi.org/10.1002/hyp.14031
- Ziegler-Rivera, F., Prado, B., Robles-Morua, A., L. Mora, L., Méndez-Barroso, L., Archundia, D., Caballero, L. & Morales, E. (2020). Precipitation of secondary phases of iron and its role in controlling the mobility of potentially toxic elements in soils in a semiarid river basin in Northwest Mexico. Journal of Soils and Sediments vol. (20): 20. DOI: https://doi.org/10.1007/s11368-020-02709-w
- García-Pereyra, J., Aviña-Martínez, G.N., de los Santos-Villalobos, S., Rubio-Graciano, R.B., García-Montelongo, M., Alejandre-Iturbide, G. & Medrano-Roldan, H. (2021). Genetic variability of Metarhizium anisopliae var. anisopliae isolated from Dendroctonus mexicanus sp. at four sites in Durango, Mexico with ISSR markers. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology, 22(31&32): 46-56
- Granados-Martínez, K. P., Yépez, E. A., Sánchez-Mejía, Z. M., Gutiérrez-Jurado, H.A., Méndez-Barroso,
   L.A. (2021). Environmental Controls on the temporal evolution of Energyand CO2 fluxes on an
   Arid Mangrove of Northwestern Mexico. Journal of Geophysical Research: Biogeosciences vol.
   (126). DOI: https://doi.org/10.1029/2020JG005932
- Hernández-Peña, C., Fernando Lares-Villa., de los Santos-Villalobos, S., Estrada Alvarado, M., Cruz Soto, A., Flores-Tavizón, E. & Soto, M. (2021). Reduction in concentration of chromium (VI) by Lysinibacillus macroides isolated from sediments of the Chapala Lake, Mexico. Annals of the Brazilian Academy of Sciences. 93:e20190144. doi: 10.1590/0001-3765202120190144
- Hernández-Peña, C.C., Lares-Villa, F., de los Santos-Villalobos, S., Estrada-Alvarado, M.I., Cruz-Soto, A., Flores-Tavizón, E. & Soto-Padilla M.Y. (2021). Reduction in concentration of chromium (VI) by Lysinibacillus macroides isolated from sediments of the Chapala Lake, Mexico. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 93:e20190144. doi: 10.1590/0001-3765202120190144
- Ibarra-Villarreal, A. L., Gándara-Ledezma, A., Godoy, A., Herrera-Sepúlveda, A., Díaz-Rodríguez, A.M., Parra-Cota, F. & de los Santos-Villalobos, S. (2021). Salt-tolerant Bacillus species as a promising strategy to mitigate the salinity stress in wheat (Triticum turgidum subsp. durum). Journal of Arid Environments, 186:104399. doi: 10.1016/j.jaridenv.2020.104399
- J. de J. Balderas-Cortés, J., Mondaca-Fernández, I., Solórzano-Meza, J., Meza-Montenegro, M. & Vega-Millán, C. (2020). Evaluación de riesgo por consumo humano de moluscos, peces y camarón expuestos a concentraciones de mercurio en Bahía de Lobos, Sonora, México. Academia, 12(8). ISSN. 1945-5355. 170-174
- Jony R Torres, Zulia M Sanchez-Mejia, José A Arreola-Lizárraga, Enrico A Yépez, Felipe Reynaga-Franco, Francisco J Choix. (2021). Root biomass and productivity in subtropical arid mangroves from the Gulf of California. Rhizosphere vol. (8)
- López-Cervantes J., Escárcega-Galaz A.A., Sánchez-Machado D. I., Ramírez-Wong B., Valenzuela-Rojo R. D., Campas-Baypoli O. N., Cantú-Soto E. & Mendivil-Gastelum C.U. (2021). Effect of chitosan membranes against gram-negative bacteria isolated from cutaneous ulcers. Nova Biotechnol Chim, 21(1)

- Luna-Nevárez, G., Kelly, A.C., Camacho, L.E., Limesand, S.W., Reyna-Granados, J.R. & Luna-Nevarez, P. (2020). Discovery and validation of candidate SNP markers associated to heat stress response in pregnant ewes managed inside a climate-controlled chamber. Trop Anim Health Prod. 52(6):3457-3466. doi:10.1007/s11250-020-02379-3
- Maldonado-Cabrera, B., Sánchez-Machado, D. I., López-Cervantes, J., Osuna-Chávez, R. F., Escárcega-Galaz, A. A., Robles-Zepeda, R. E. & Silva, A. S. Therapeutic effects of chitosan in veterinary dermatology: A systematic review of the literature. Preventive Veterinary Medicine, 105325
- Martha L Vargas Terminel, Enrico A Yépez, Tonantzin Tarin, Carlos A Robles Zazueta, Jaime Garatuza Payán, Julio C Rodríguez, Christopher J Watts, Enrique R Vivoni. (2020). Understory contribution to water vapor and CO2 fluxes from a subtropical shrubland in northwestern Mexico. Tecnología y ciencias del agua vol. (11): 41. DOI: https://doi.org/10.24850/j-tyca-2020-05-04
- Martínez Macias, M., Aguilar, Ruiz, R. J., Nateras, Ramírez, O., Sánchez, Machado, D. I., López, Cervantes, J., Dévora, Isiordia, G. E. & Ríos Vázquez, N. J. Influence of different reactor types on Nannochloropsis oculata microalgae culture for lipids and fatty acid production. Journal of the American Oil Chemists' Society
- Martinez-Orozco E, Gortares-Moroyoqui P, Santiago-Olivares N., Napoles Armenta, J., Ulloa Mercado, R., Mora Orozco, D., Alvarez, L. & Meza-Escalante, E. (2020). Tequila still distillation fractioned residual streams for use in biorefinery. Energies, 13(23), 6222. (FI=2.70)
- Martinez-Orozco, E., Gortares-Moroyoqui, P., Santiago-Olivares, N., Napoles-Armenta, J., Ulloa-Mercado, R., De la Mora-Orozco, Leyva-Soto, L., Álvarez-Valencia, L. y Meza-Escalante, E.(2020).
   Tequila Still Distillation Fractioned Residual Streams for Use in Biorefinery. Energies, 13(23), 6222
- Méndez-Barroso, L., Rivas-Márquez, J., Sosa-Tinoco, J. & Robles-Morúa, S. (2020). Design and implementation of a low-cost multiparameter probe to evaluate the temporal variations of water quality conditions on an estuarine lagoon system. Environment Monitoring and Assessment vol. (192): 18. DOI: https://doi.org/10.1007/s10661-020-08677-5
- Mitra, D., Díaz-Rodríguez, A. M., Parra-Cota, F.I., Khoshru, B., Panneerselvam, P., Moradi, S., Sagarika, M. S., Anđelkovi'c, S., de los Santos-Villalobos, S. & Das Mohapatra, P.K. (2021). Amelioration of thermal stress in crops by plant growth-promoting rhizobacteria. Physiological and Molecular Plant Pathology, 115:101679. doi: 10.1016/j.pmpp.2021.101679
- Mitra, D., Sierra, G., Khoshru, B., de los Santos, S. Belz, C., Chaudhary, P., Noroozi, F., Djebailih, R., Olatunbosun, N., El-Ballat, E., El-Esawi, M., Moradi, S., Mondal, Rittick., Senapati, Ansuman., Panneerselvam, P. & Mohapatra, P. (2021). Impacts of Arbuscular Mycorrhizal Fungi on Rice Growth, Development, and Stress Management With a Particular Emphasis on Strigolactone Effects on Root Development. Communications in soil science and plant analysis https://doi.org/10.1080/00103624.2021.18927
- Morales-Cedeno, L.R., Orozco-Mosqueda, M.C., Loeza-Lara, P.D., Parra-Cota, F.I., de los Santos-Villalobos, S. & Santoyo, G. (2021). Plant growth-promoting bacterial endophytes as biocontrol agents of pre and post-harvest diseases: Fundamentals, methods of application and future perspectives. Microbiological Research, 242:126612. doi: 10.1016/j.micres.2020.126612
- Mostafazadeh, A., De La Torre, S., Padilla, Y., Drogui, P., Satinder Kaur Brar, Dayal, R., Le, Y., Buelna, G. & Gortares, P. (2021). An insight into an electro-catalytic reactor concept for high value-added production from crude glycerol: Optimization, electrode passivation, product distribution, and reaction pathway identification. Renewable Energy, Volume 172, 130-144; https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.03.032
- Nápoles-Armenta, J., Vidales-Contreras, J.A., Leyva-Soto, L.A., Meza-Escalante, E.R., Díaz-Tenorio, L.M., García-Gómez, C., Martínez-Orozco, E., De La Mora-Orozco, C., Gortáres-Moroyoqui, P. & Salcedo-Gastelum, L.A. (2021). The Influence of the Configuration of Two Electrochemical Reactors on the Process of Removing Atrazine from Water. Sustainability 2021, 13, 5267

- Ortiz-Cruz, R. A., Ramírez-Wong, B., Ledesma-Osuna, A. I., Torres-Chávez, P. I., Sánchez-Machado,
   D. I., Montaño-Leyva, B., López-Cervantes J., & Gutiérrez-Dorado, R. (2020). Effect of extrusion processing conditions on the phenolic compound content and antioxidant capacity of sorghum (Sorghum bicolor (L.) Moench) bran. Plant Foods for Human Nutrition, 75(2), 252-257
- Ortiz-Cruz, R. A., Ramírez-Wong, B., Sánchez-Machado, D. I., Ledesma-Osuna, A. I., Torres-Chávez,
   P. I., Montaño-Leyva, B. & López-Cervantes, J. (2021). Estabilidad oxidativa y contenido de compuestos fenólicos durante el almacenamiento del salvado de sorgo (Sorghum bicolor (L.) Moench) extrudido. TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas, 24
- Rodríguez-Cantú, L., Martínez-Cinco, M., Beamer, P., Balderas-Cortés, J., Mondaca-Fernández, I.
   Meza-Montenegro, M. Arsenic-contaminated drinking water and associated health risks in children from communities located in a geothermal site of Michoacán, México: Monte Carlo probabilistic method. Environmental Geochemistry and Health
- Rojas-Robles, N., Garatuza-Payán, J., Álvarez-Yépiz, J., Zulia, M., Vargas, R. & Yépez, E. (2020).
   Environmental controls on carbon and water fluxes in an old-growth tropical dry forest. Journal of Geophysical Research: Biogeosciences vol. (125). DOI: https://doi.org/10.1029/2020JG005666.
- Romero, I., Burboa, V., Navarro López, M. C., Cerón Garcia, F. G., Acién Fernandez., Estrada Alvarado, M., Rout, N. & Cira Chavez, L. (2021). Biomass production and urban centrate nutrient removal using native microalgae tolerant to high nitrogen concentration and temperatura. Journal of Applied Phycology. DOI: 10.1007/s10811-021-02487-z
- Romero, R., Valenzuela, E., Cervantes, F., Serrano, D. & Alvarez, L. (2020) Improved methane production from anaerobic digestion of liquid and raw fractions of swine manure effluent using activated carbon. Journal of Water Process Engineering
- Ruvalcaba-Márquez, J., Alvarez-Ruíz, P., Zenteno-Savín, T., Martínez-Antonio, E., Goytortúa-Bores, E., Casillas-Hernández, R., Mejía-Ruíz, H. & Magallón-Barajas, F. (2021). Performance, immune response, and oxidative stress parameters of Litopenaeus vannamei fed diets containing varying carbohydrate/protein, lipid/protein, and energy/protein ratios. Aquaculture Reports. https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2021.10077
- Sanchez-Mejía, Z., Gaxiola-Ortiz, F., Yépez, E., Peñuelas, O., Torres-Velázquez, J., Alvarez-Yepiz, J. & Garatuza-Payan, J. (2020). Flood irrigation agriculture: the challenges of insitu soil moisture monitoring in lands with high clay content. Earth and Space Science Open Archive ESSOAr vol. (2020). URL: https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2020AGUFMH006.0006S
- Santoyo, G., Guzmán-Guzmán, P., Parra-Cota, F.I., de los Santos-Villalobos, S., Orozco-Mosqueda, M.C. & Glick, B.R. (2021). Plant Growth Stimulation by Microbial Consortia. Agronomy, 11:219. doi: 10.3390/agronomy11020219.
- Tarin., T., Yépez, E., Garatuza, J., Rodriguez, J., Méndez-Barroso, L., Watts, C. & Vivoni, E. (2020). Evapotranspiration flux partitioning at a multi-species shrubland with stable isotopes of soil, plant, and atmosphere water pools. Atmósfera vol. (33): 17. DOI: https://doi.org/10.20937/atm.52710.
- Vega-Millán, C., Dévora-Figueroa, A., Burgess, J., Beamer, P., Furlong, M., Lantz, R., Meza-Figueroa, D., O'Rourke, M., García-Rico, L., Meza-Escalante, E., Balderas-Cortés, J. & Meza-Montenegro, M. (2021). Inflammation biomarkers associated with arsenic exposure by drinking water and respiratory outcomes in indigenous children from three Yaqui villages in southern Sonora, México. Environmental Science and Pollution Research, 28(26), 34355-34366
- Velez-Ruiz, A., Nevescanin-Moreno, L., Vargas-Terminel, M., Flores-Espinoza, A., Álvarez-Yépiz, J. & Yépez, E. (2020). Data on litterfall production and meteorology at an old-growth tropical dry forest in northwestern Mexico. Data in Brief vol. (31) 7. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105723
- Villegas-Peralta, Y., López-Cervantes, J., Santana, T. J., Sánchez-Duarte, R., Sánchez-Machado, D. I., Martínez-Macías, R. & Correa-Murrieta, M. A. (2021). Impact of the molecular weight on the size of chitosan nanoparticles: Characterization and its solid-state application. Polymer Bulletin, 78(2), 813-832

### **LIBROS**

- De la Torre, Sánchez, J. Chávez-Díaz, I., Zelaya-Molina, L., Sandoval-Cancino, G., Rojas-Anaya, E., Arteaga-Garibay, R., de los Santos-Villalobos, S., Crúz-Cárdenas, C. & Ruíz-Ramírez, S. (2020). AgroEvento 2020. Editorial: INIFAP.
- De los Santos Villalobos, S. (2021). Inducción de mutaciones: estado del conocimiento en el mejoramiento de plantas en América Latina y el Caribe. Fontamara.
- Dévora-Isiordia G. & Cervantes-Rendón, E. (2020). Problemáticas del agua y medidas sustentables en estados desérticos de México: Caso Sonora. Coordinación Editorial. Obras Literarias El Colech. (pp. 163). (ISBN: 978-607-8214-59-4).
- Ríos-Vázquez, N., Encinas-Yepis, D., Dévora-Isiordia, G., Ulloa-Mercado, G. & Yépez-González., E. (2020). Biotecnología, contaminación ambiental y recursos naturales: panorama de investigación científica y tecnológica. Oficina de publicaciones ITSON. ISBN: 978-607-609-219-4.
- Rodriguez-Anaya L. & Escobedo-Bonilla, C. (2022). Transcriptomics from Aquatic Organisms to Humans. CRC Press Taylor & Francis. ISBN 9781032065168.

# CAPÍTULOS DE LIBROS

- Ayala-Zepeda, M.; Parra-Cota, F.I.; de los Santos-Villalobos, S. 2020. Impacto de la inoculación de un consorcio nativo de Bacillus sobre rasgos de rendimiento, calidad y aprovechamiento del nitrógeno por el trigo. En: De la Torre. Sánchez, J.F.; Chávez-Díaz, I.F.; Zelaya-Molina, L.X.; Sandoval-Cancino, G.; Rojas-Anaya, E.; Arteaga-Garibay, R.I.; de los Santos-Villalobos, S.; Crúz-Cárdenas, C.I.; Ruíz-Ramírez, S. (Eds.). AgroEvento 2020. Editorial: INIFAP, 25
- Chaparro-Encinas, L.A.; Rojas-Padilla, J.; Valenzuela-Aragón, B.; Santoyo-Pizano, G.; Orozco-Mosqueda, M.C.; Parra-Cota, F.I.; de los Santos-Villalobos, S. 2020. Respuesta molecular de las plantas a la inoculación de bacterias promotoras del crecimiento vegetal del género Bacillus. En: Orozco-Mosqueda, M.C.; Santoyo-Pizano, G. (Eds.) Bacterias promotoras del crecimiento vegetal. Aspectos básicos y aplicaciones para una agricultura sustentable. Editorial Fontamara, S. A. de C. V. 83-109. (ISBN: 978-607-736-659-1)
- Dévora-Isiordia G.E., Álvarez-Sáchez J., Martínez-Macías M.R. 2020. Alternativa de tratamiento terciario de aguas ácidas de minas utilizando microalgas. Problemáticas del agua y medidas sustentables en dos estados desérticos de México, caso Sonora. ISBN: 978-607-8214-59-
- Dévora-Isiordia G.E., Esmeralda Cervantes Rendón. 2020. Problemáticas del agua y medidas sustentables en estados desérticos de México: Caso Sonora. (ISBN: 978-607-8214-59-4). Coordinación Editorial. Obras Literarias - El Colech. (pp. 163)
- Dévora-Isiordia G.E., Nidia Josefina Ríos Vázquez, David Heberto Encinas Yepis, Ruth Gabriela Ulloa Mercado Enrico, Arturo Yépez González. 2020. Adsorción de rojo allura en columna de lecho fijo rellena con material bioadsorbente. En Biotecnología, contaminación ambiental y recursos naturales: Panorama de investigación científica y tecnológica. (ISBN: 978-607-609-219-4). Coordinación editorial. Obras literarias ITSON. (pp. 24.)
- Dévora-Isiordia G.E., Torres-Valenzuela P.G., Álvarez-Sánchez J., Pérez-Sicairos S., Saldívar-Cabrales J., Gonzalez-Enríquez R. 2020. Preparación, caracterización y evaluación de membranas de nanofiltración modificadas con nanopartículas de plata y extracto de chiltepín para su aplicación en desalación de agua y salobre. Problemáticas del agua y medidas sustentables en dos estados desérticos de México, caso Sonora. ISBN: 978-607-8214-59-4
- Díaz-Rodríguez, A.M.; Parra-Cota, F.I.; de los Santos-Villalobos, S. 2020. Tolerancia al funguicida clorotalonil de bacterias productoras de índoles asociadas a la rizósfera del trigo (Triticum turgidum L.) en el Valle del Yaqui, México. En: De la Torre. Sánchez, J.F.; Chávez-Díaz, I.F.; Zelaya-Molina, L.X.; Sandoval-Cancino, G.; Rojas-Anaya, E.; Arteaga-Garibay, R.I.; de los Santos-Villalobos,

- S.; Crúz-Cárdenas, C.I.; Ruíz-Ramírez, S. (Eds.). AgroEvento 2020. Editorial: INIFAP, 29
- García-Pereyra, J.; Aviña-Martínez, G.N.; de los Santos-Villalobos, S.; Rubio-Garciano, R.B.; García-Montelongo, A.M.; García-Montelongo, M.; González-Villarreal, S. 2020. Control Biológico de Erwinia amylovora en árboles de manzano. En: De la Torre. Sánchez, J.F.; Chávez-Díaz, I.F.; Zelaya-Molina, L.X.; Sandoval-Cancino, G.; Rojas-Anaya, E.; Arteaga-Garibay, R.I.; de los Santos-Villalobos, S.; Crúz-Cárdenas, C.I.; Ruíz-Ramírez, S. (Eds.). Agro Evento 2020. Editorial: INIFAP, 23
- García-Pereyra, J.G.; Aviña-Martínez, G.N.; de los Santos-Villalobos, S.; Rubio-Graciano, R.B.; García-Montelongo, M.; Amezcua-Rojas, M.; Medina-Medrano, J.R. 2021. Análisis de la variabilidad genética de cepas nativas de Metarhizium anisopliae var. anisopliae aisladas de Dendroctonus mexicanus spp. En: Herrera-Salazar, J.C., comp. Biodiversidad y ecología mexicana. Nuevos conocimientos y tecnologías para los retos actuales. Editorial: Universidad Juárez del Estado de Durango. 7-13. (ISBN: 978-607-503-237-5)
- Garcias, Y.; Torres-Astorga, R.; Borgatello, G.; Tejeda-Vega, S.; de los Santos-Villalobos, S.; Velasco, H. 2021. Geochemical fingerprints for tracing sediments in the sub-catchment Durazno del Medio, Argentina (No. EGU21-7811). Copernicus Meetings. doi: 10.5194/egusphere-egu21-7811
- López-Cervantes, J., Sánchez-Machado, D. I., Campas-Baypoli, O. N., Cantú-Soto, E. U., & de la Mora-López, G. S. (2021). Influence of other nutrients (eg, l-arginine, taurine, and choline) on liver diseases. Influence of Nutrients, Bioactive Compounds, and Plant Extracts in Liver Diseases, 193-208.2
- Morales-Cedeño, L.R.; Flores-Piña, A.I.; de los Santos-Villalobos, S.; Santoyo-Pizano, G. 2020.
   Bacterias endófitas promotoras del crecimiento vegetal como agentes biocontrol de patógenos poscosecha. En: Orozco-Mosqueda, M.C.; Santoyo-Pizano, G. (Eds.) Bacterias promotoras del crecimiento vegetal. Aspectos básicos y aplicaciones para una agricultura sustentable. Editorial Fontamara, S. A. de C. V. 111-130. (ISBN: 978-607-736-659-1).
- Sánchez-Mejía Zulia M., Barreras-Apodaca Aylin C., Benítez-Valenzuela Lidia I., Sotelo-Amavizca Karen, Silva-Ontiveros Crhistian A., Uuh-Sonda Jorge M., Yépez Enrico A., Figueroa-Espinoza Bernardo, Herrera-Silveira Jorge A., y Van Dam Bryce. (2020). Energy, water, and CO2 air-sea exchange from a coastal lagoon in the Gulf of California. En "Estado Actual del Conocimiento del Ciclo del Carbono y sus Interacciones en México: Síntesis a 2020". Editorial Programa Mexicano del Carbono A.C. ISBN en trámite
- Valenzuela-Ruiz, V.; Chávez-Luzania, R. A.; Parra-Cota, F. I.; Santoyo, G.; de los Santos Villalobos,
   S. 2021. Extracellular Polymeric Substances from Agriculturally Important Microorganisms. In
   Vaishnav, A. and Kumar, D. (Eds.) Microbial Polymers. Editorial: Springer, Singapore. 217-234
- Valenzuela-Ruiz, V.; Parra-Cota, F.I.; Cubedo-Ruiz, E.; Maldonado-Vega, M.; Garatuza-Payan, J.; Yépez, E.A.; de los Santos-Villalobos, S. 2020. Impacto de las prácticas agrícolas convencionales sobre la diversidad microbiana del Valle del Yaqui, México. En: De la Torre. Sánchez, J.F.; Chávez-Díaz, I.F.; Zelaya-Molina, L.X.; Sandoval-Cancino, G.; Rojas-Anaya, E., Arteaga-Garibay, R.I., de los Santos-Villalobos, S., Crúz-Cárdenas, C.I., Ruíz-Ramírez, S. (Eds.). Agro Evento 2020. Editorial: INIFAP, 33
- Vargas-Terminel M., Sánchez-Mejía Z., Robles Morua A., Chávez-Vergara B., Garatuza-Payan J., Rojas-Robles N., y Yépez-Enrico A. (2020). Activación y decaimiento de la respiración del suelo en un gradiente de sucesión ecológica del bosque tropical seco. En "Estado Actual del Conocimiento del Ciclo del Carbono y sus Interacciones en México: Síntesis a 2020". Editorial Programa Mexicano del Carbono A.C. ISBN en trámite.

OCTUBRE 2020 - SEPTIEMBRE 2021

# **PUBLICACIONES Y PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

### DIRECCIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

- "Capacidades de Absorción, un diagnóstico en la pequeña y mediana empresa del giro industrial", publicado en Revista 3C, Empresa Investigación y Pensamiento Crítico.
- "Knowledge and innovation in Mexican agricultural organizations. An Empirical Study in the Rural Sector of Northwest Mexico". Revista de Cuadernos de desarrollo rural. ISSN:0122-1450
- "Knowledge and Innovation in Mexican Agricultural Organizations", publicado en Revista Economies (ISSN 2227-7099). Revista Economies. SCOPUS, Web of Science Emerging Sources Citation Index.
- "Entrepreneurial Behavior of SMEs and Characteristics of the Managers of Northwest Mexico". Revista Social Sciences. SCOPUS, Web of Science Emerging Sources Citation Index.
- "Aprendizaje organizacional y su influencia en el desempeño de PyMES comerciales de México".
   Revista Venezolana de Gerencia. SCOPUS
- "Benefits, challenges and opportunities of corporate sustainability". Revista Management. Web of Science Emerging Sources Citation Index.
- "Género y Sucesión en Pymes Familiares del Norte de México". REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas. Web of Science Emerging Sources Citation Index.
- "Measuring sustainable development knowledge, attitudes, and behaviors: evidence from university students in Mexico. Environment, Development and Sustainability". 06 Mayo 2021.
- "Caracterización de la satisfacción laboral por género en el personal académico de una Institución de Educación Superior". ECORFAN México. 2020.
- "CSR practices that impact the financial performance of Mexican public companies moderated by the legitimacy of social actions". ECORFAN República de Perú. Diciembre 2020. Vol.6, No. 11, 42-54.
- "Design and validation of an instrument to statistically measure business growth". Journal Economic Development Technological Chance and Growth. 2020.
- "Diagnóstico sobre indicadores de competitividad de microempresas de la industria textil y confección en Cajeme, México". Journal-International Economy. Recibido el 20 de Julio 20, 2020; Aceptado 30 de diciembre 2020.
- "Análisis descriptivo del perfil de los encuestados en estudio sobre cultura financiera en estudiantes de ciencias económicas administrativas". Revista de Didáctica Práctica. Recibido 15 de Julio, 2020; Aceptado 30 de diciembre, 2020.
- "Autoestima, satisfacción con la vida y optimismo financiero en estudiantes interculturales".
   Formación universitaria". Julio del 2021-diciembre del 2021.
- "Propuesta de modelo de una competitividad para empresas de la industria del pan y las tortillas: caso microempresas de Ensenada". Revista de Desarrollo Económico, ECORFAN Bolivia. Diciembre 2020, Vol. 7, No. 24, 31-39.
- "Impact of the CETES interest rate and the peso-dollar exchange rate on inflation control in Mexico". Journal of Bussines Development Strategies por Journal edited by ECORFAN-Mexico,

- S.C. Holding Spain, december 2020.
- "University Support, teaching competencies and entrepreneurial competencies in software engineering and graphic design students", publicado en International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET) de Alemania. Revista International Journal of Emerging Technologies in Learning.
- "Academic stress, risk taking and internal locus of control in Mexican and Bolivian university entrepreneurs", publicado en European Journal of Contemporary Education, 2020, 9(4). The journal is included in Scopus (Q2), WoS. Revista European Journal of Contemporary Education.
- "Interaction of economic policy. Lessons on social welfare and risk premium", publicado en Montenegrin Journal of Economics, Montenegro. Revista Montenegrin Journal of Economics.
- "Validez de un instrumento para medir capital intelectual en Latinoamérica", publicado en Investigación Administrativa, México. Revista Investigación Administrativa.
- "Internal and external shocks and economic policy innovations in Bolivia: A general approach", publicado en Asian Economic and Financial Review, Pakistán. Revista Asian Economic and Financial Review.
- "University Support, Teaching Competencies And Entrepreneurial Competencies In Software Engineering And Graphic Design Students", publicado en International Journal of Emerging Technologies in Learning, Alemania. Revista International Journal of Emerging Technologies in Learning.
- Gestión del conocimiento y capacidades de innovación incremental en empresas de México y Bolivia", publicada en Información Tecnológica, Chile. Revista Información Tecnológica.
- "Academic Stress, risk taking propensity and internal locus of control in Mexican and Bolivian university entrepreneurs", publicado en European Journal of Contemporary Education, Eslovaquia. Revista European Journal of Contemporary Education.
- "Business cycle, asymmetries and non-linearity: The bolivian case", publicado en Economics and Sociology, Polonia. Revista Economics and Sociology.
- Satisfacción con la vida, autoestima y optimismo financiero en estudiantes interculturales de México", aceptado para publicación en Formación Universitaria, Chile. Revista Formación Universitaria (ACEPTADO PARA PUBLICACIÓN).
- "Predictores de la intención hacia el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por profesores universitarios en Bolivia durante la pandemia por COVID-19", aceptado para publicación en Formación Universitaria, Chile. Revista Formación Universitaria
- "Bacanora: Una bebida regional con denominación de origen que impulsa el turismo de reuniones", publicado en Revista Academia sin fronteras, México. Publicada en la Revista Académica sin Fronteras. Dialnet, Latindex catalogó 2.0, cite factor, google académico, Aura, latín rev, latino americana, neliti, REDIB, catálogo de libros Universidad de Sonora, ciencia UNISON.
- "Caracterización de la satisfacción laboral por género en el personal académico de una Institución de Educación Superior", publicado en Research Journal RENIECYT. Revista Research Journal RENIECYT, Articulo Indexado en revista Internacional.
- "Evaluación de los elementos de competitividad en las áreas operativas de PYMES industriales", publicado en Journal of Business and SMEs. Revista Journal of Business and SMEs. OI: Artículo Indexado en revista Internacional 10.35429/JBS.2020.18.6.31.39.
- "Relación de la gestión del conocimiento y la competitividad en empresas de servicios", publicado en Revista Espacios, Venezuela. Revista Espacios. CITE FACTOR Latindex, google Scholar.
- Publicación de artículo arbitrado "III Congreso Internacional de Género. Género, Inclusión y Responsabilidad". Revista. Artículos de investigación arbitrados con ISSN.
- "Propuesta de Modelo de una competitividad para empresas de la industria del pan y tortillas:

caso Microempresas de Ensenada".

- Artículo de revista "CSR practice that impact the financial performance of Mexican public companies moderated by the legitimacy of social actions".
- "Relación entre las dimensiones de transformación y explotación del conocimiento en empresas industriales ubicadas en Bucaramanga, Santander", publicado en I+D revista de investigaciones".
- "El cambio organizacional y su impacto en las organizaciones", publicado en Revista de investigación en ciencias sociales y humanidades (ACADEMO).

### LIBROS

- Publicación de libro arbitrado con editorial "Desarrollo de habilidades de emprendimiento".
- Publicación de libro "Emprendimiento e innovación en la 4ta revolución industrial "Editorial McGraw-Hill, México.
- Publicación de libro "Hacia la medición de factores de competitividad estudios de caso". Ediciones nuevas jurídica y fondo de publicaciones corporación universitaria republicana.

### CAPÍTULOS DE LIBROS

- "Gestión del conocimiento y desarrollo socioeconómico". Colección Unión Global. 21 de abril 2021.
- "Discriminación salarial y calificación por género en los estados de la frontera norte de México: un análisis por sector de calidad". Editorial Ediciones E y C. Primera Edición. 2021.
- "Diferencias en las actitudes económicas de estudiantes indígenas". Iquatro editores. sep-20 ene-21
- "Política de gestión municipal del municipio de Cajeme". UNAD editores. 11 agosto del 2021 dic-21.

### **PONENCIAS**

- Presentación de resultados en el "18vo Congreso Internacional de Investigación Multidisciplinar", donde se presentó el trabajo de investigación titulado "Diagnóstico descriptivo del proceso administrativo, para mejorar el desempeño de PyMES", en modalidad virtual.
- Presentación de resultados en el Coloquio Nacional de Investigación en Ciencias Económicas y Administrativas 2021 "Impacto e Implicaciones del Teletrabajo en la nueva normalidad en las organizaciones", donde se presentó el trabajo de investigación "La Importancia de los Planes de exportación en las organizaciones: caso granjas acuícolas de Cajeme", en modalidad virtual.
- Presentación de resultados en el Coloquio Nacional de Investigación en Ciencias Económicas y Administrativas 2021 "Impacto e Implicaciones del Teletrabajo en la nueva normalidad en las organizaciones", donde se presentó el trabajo de investigación "Desarrollo económico en México, punto de vista del gobierno y la sociedad. Un análisis comparativo", en modalidad virtual.
- Presentación de resultados en el Coloquio Nacional de Investigación en Ciencias Económicas y Administrativas 2021 "Impacto e Implicaciones del Teletrabajo en la nueva normalidad en las organizaciones", donde se presentó el trabajo de investigación "Cultura financiera en estudiantes Universitarios de Ciencias Económico Administrativas".
- Presentación de resultados en el Congreso 17mo. ECORFAN Internacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), presentando el trabajo "Propuesta de Modelo de una competitividad para empresas de la industria del pan y tortillas: caso Microempresas de Ensenada".

- Presentación de resultados en el Congreso 17mo. ECORFAN Internacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), presentando el trabajo "CSR practice that impact the financial performance of Mexican public companies moderated by the legitimacy of social actions".
- Se presenta la Ponencia: La Gestión Pública en Emergencia Sanitaria por El Covid-19 I G N I T E, Perú. Diciembre 2020
- Se presenta la Ponencia: "La larga marcha de China para el liderazgo internacional en el siglo XXI", dentro del evento realizado por el Grupo de Investigación Interdisciplinario e Interinstitucional China en la Esfera Económica Global del Siglo XXI. 30 de junio 2021.
- Ponencia: "Discriminación salarial y calificación por género en los estados de la frontera norte de México: un análisis por sector de calidad". 8 de junio de 2021.
- Ponencia: "CSR practices that impact the financial performance of Mexican public companies moderated by the legitimacy of social actions". Presentada en Congreso Ecorfan 18th. 2020
- Presentación de resultados en el Coloquio Nacional de Investigación en Ciencias Económicas y Administrativas 2021, presentando el trabajo "El desempeño del sector productos de consumo frecuente en época de pandemia. 2021".
- Presentación de resultados en el XI Encuentro de Economía y Finanzas, presentando el trabajo "Política de gestión municipal del municipio de Cajeme". Mayo del 2021.
- Presentación de resultados en el XI Encuentro de Economía y Finanzas, presentando el trabajo "Diseño de una política pública para mejorar la calidad de la vivienda". Mayo del 2021.
- Presentación de resultados en el Décimo congreso internacional en competitividad organizacional, organizado por la Red de Investigación Latinoamericana en competitividad organizacional, presentando el trabajo "Análisis de indicadores de rendimiento de los cursos de finanzas corporativas de nivel básico del año 2019 en una universidad del sur de Sonora". Agosto 2020.
- Presentación de resultados en el III Congreso Internacional de Género: Género, Inclusión y responsabilidad, presentando el trabajo "La participación femenil en el mercado financiero de Ciudad Obregón". Noviembre de 2020.
- Presentación de resultados en el I Congreso Internacional Virtual de Administración (COINTLA)
   "Investigación y gestión aplicada al conocimiento", presentando el trabajo "Calidad de vida
   laboral de personal de una empresa de Contadores Públicos de Ciudad Obregón". Abril de 2021.
- Presentación de resultados en el Coloquio Nacional de Investigación en Ciencias Económicas y Administrativas 2021, presentando el trabajo "Cultura financiera en estudiantes universitarios de Ciencias Económico Administrativas". Junio de 2021.
- Instrumento para medir el desarrollo económico a través del empoderamiento del sector de bajos recursos" en el marco del I Congreso Internacional Virtual de Administración (COINTLA) "Investigación y gestión aplicada al conocimiento "los días 21, 22 y 23 de abril de 2021, México.

OCTUBRE 2020 - SEPTIEMBRE 2021

# **PUBLICACIONES Y PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

### DIRECCIÓN DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

- "Diseño de Observadores No Lineales para Plantas Mecatrónicas por Medio de LMIs"; Martínez-Velázquez F. J. Estrada-Manzo V., Bernal M.; Pädi, 2021.
- "Algunos errores en el uso de funciones de Lyapunov para control de estructura variable";
   Vázquez D., Álvarez J.; Pädi, 2021.
- Comments on "Finite-time and fixed-time stabilization: implicit Lyapunov function approach"; Vázquez D., Álvarez J.; Automatica, 2021.
- "A polytopic strategy for improved non-asymptotic robust control via implicit Lyapunov functions"; Tapia A., Effimov D., Bernal M., Fridman L., Polyakov A.; Nonlinear Analysis: Hybrid Systems, vol. 39, 2021.
- "Fuzzy Approaches for Soft Computing and Approximate Reasoning: Theories and Applications; Chapter Control: Advances on Fuzzy Model-Based Observers"; Guerra T.M., Bernal M.; Springer, pp 179-190, ISBN: 978-3-030-54340-2, 2021.
- "Novel Solutions on Model-Based and Model-Free Robotic-Assisted Ankle Rehabilitation"; Arceo J.C., Álvarez J., Armenta C., Lauber J., Crémoux S., Simoneau E., Bernal M., Archives of Control Sciences, 2021.
- "A novel parameter-dependent polynomial approach for robust automated lane keeping"; Sánchez M., Álvarez J., Delprat S., Bernal M., International Journal of Fuzzy Systems, Springer, vol. 23, pp 1370-1378, 2021.
- "Actuator Fault Detection for Discrete-Time Descriptor Systems via a Convex Unknown Input Observer with Unknown Scheduling Variables"; Martínez J., Aguiar B., Estrada-Manzo V., Bernal M.; Mathematical Problems in Engineering, 2021.
- "Puesta en operación y modelado de un cuadri-rotor: Matrice 100 de DJI"; Maya-Gress K. F., Villafuerte-Segura R., Romero-Trejo H., Bernal-Reza M., Pädi, 2021.
- "Hacia el diseño de una nueva herramienta basada en Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) para reducir la deuda técnica en un proyecto ágil", Manuel A. Quintana, Ramón R. Palacio, Gilberto Borrego Soto, Congreso Internacional de Mejora de Procesos de Software, Estatus: Aceptado.
- "Framework to analyze the relationship between agile software engineers'emotions and their productivity", Martín Gildardo Salido Ortega, Gilberto Borrego, Luis-Felipe Rodríguez and Ramón René Palacio Cinco, Congreso Internacional de Mejora de Procesos de Software, Estatus: Aceptado.
- "Towards using self-generated data sources to decision support in agile software development", María de Los Ángeles Germán Vázquez, Gilberto Borrego Soto and Ramón René Palacio Cinco, Congreso Internacional de Mejora de Procesos de Software, Estatus: Aceptado.
- "Preparando la condensación del conocimiento arquitectónico en un ambiente ágil co-localizado".
   José Luis Robles, Gilberto Borrego Soto, Ramón René Palacio. Jornada de Ciencia y Tecnología Aplicada. Editorial: Tecnológico Nacional de México. Volumen 4. ISSN 04-2019-0222612512500-2013. Año 2021.

- "Design guidelines and usability for cognitive stimulation through technology in Mexican older adults". Christian O. Acosta, Ramón R. Palacio, Gilberto Borrego, Raquel García, María José Rodríguez. Informatics for Health and Social Care. Editorial Taylor & Francis. ISSN 1753-8165.
   Año 2021. https://doi.org/10.1080/17538157.2021.1941973
- Gustavo Alomar Rubio-Gutierrez, Adolfo Espinoza-Ruiz, Érica Cecilia Ruiz-Ibarra, Gilberto Borrego-Soto, Ramón Rene Palacio Cinco., "Módulo para el monitoreo de porcentaje de oxígeno en la sangre y ritmo cardiaco", AVIES 2021.
- H. C. Mendivil, L. J. C. Ruíz, J. A. Beristáin J and J. Pérez R., "Analysis of the High Gain DC-DC Converters Including Parasitic Elements in Photovoltaic Systems", 2020 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), Ixtapa, Mexico, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/ROPEC50909.2020.9258704. Nov 2020.
- L. J. C. Ruíz, H. C. Mendivil, J. A. Beristáin J and J. Pérez R., "Single-Phase GridConnected Inverter With High Frequency Isolation For DC Nano-Grids"; 9th EUROPEAN CONFERENCE on RENEWABLE ENERGY SYSTEMS, Abril 2021.
- R. A. J. Teran-gonzalez, J. Perez, J. A. Beristain, "Nonlinear Observer Based on Linear Matrix Inequalities for Sensorless Grid-tied Single-stage Photovoltaic System", Advances in Electrical and Computer Engineering, vol.21, no.3, pp.91-98, 2021, doi:10.4316/AECE.2021.03011, Ago 2021.
- "Huella de carbono de una pavimentación con la metodología del ACV y SIMAPRO" en la Revista de Energías Renovables en diciembre del 2020.
- "Learning the parabola through semiotic records in university students". Journal Mathematical and Quantitative Methods.

### **TESIS**

- "Retardos de tiempo en sistemas no lineales continuos modelados en forma convexa: contrarrestando su efecto sobre la estabilidad", Sara Yael Angulo Guzmán (08/07/2021), codirigida por Miquel Ángel Bernal y Raymundo Márquez Borbón.
- "Nuevas técnicas de control y observación por par calculado no lineal y optimización convexa", Jesús Alonso Díaz Barraza (03/09/2021), dirigida por Miguel Ángel Bernal.
- "Control de sistemas singulares por medio de optimización convexa", José Jovanny Servín Buitimea (02/09/2021), dirigida por Miguel Ángel Bernal.
- "Control de sistemas robóticos Lagrange-Euler por linealización exacta", Kevin Rosario Cota Rodríguez (23/06/2021), dirigida por Miquel Ángel Bernal.
- "Análisis de los tipos de interrupciones en el desarrollo de Software". José Daniel Tobón Santi y Fidel Issac García Morales. Gilberto Borrego (Revisor). Grado: Licenciatura.
- "Desarrollo de un punto de venta para Pizza & Roll". Luis Emilio Moreno Flores y Mirna Citlali Rodríguez Flores. Gilberto Borrego Rol: Revisor. Grado Licenciatura.
- "Amenazas a la seguridad en sistemas informáticos". Christian Omar Pineda Escalante. Gilberto Borrego Rol: Revisor. Grado Licenciatura.
- "Desarrollo de Página Web sobre equipo de maquinaria para el laboratorio de manufactura", Evelyn Michelle Verdugo Alvarez, Marzo de 2021. Asesor: Adolfo Espinoza. Grado Licenciatura.
- "Elaboración del módulo para el monitoreo de oxígeno en la sangre y ritmo cardiaco", Gustavo Alomar Rubio Gutiérrez, Julio 202. Asesor: Adolfo Espinoza. Grado Licenciatura.
- "Sistema de monitoreo y control de estufa IoT". Mario Alberto Ramírez Salomón. Asesor: Armando García Berumen. Grado Licenciatura.
- "Estudio de sistema cargador de baterías con paneles solares e interconectado a la red eléctrica".

Eduardo Maldonado Amézaga (30/07/2021), dirigida por Javier Pérez Ramírez.

- "Modelado y control de un inversor trifásico en sistemas fotovoltaicos de bombeo autónomo sin baterías", Guillermo Gámez Elizalde (19/02/2021), dirigida por José Antonio Beristain Jiménez.
- "Convertidores de potencia de una y dos etapas en sistemas fotovoltaicos interconectados a la red eléctrica", Luis Angel Monárrez Segura (30/04/2021), dirigida por Javier Pérez Ramírez.

### **PONFNCIAS**

- "Emisiones de CO<sub>2</sub> de un pavimento asfáltico en KG de CO<sub>2</sub> por M 2", en el XXXVII Congreso Interamericano Virtual de Ingeniería Sanitaria y Ambiental del 12 al 15 de abril del 2021.
- "Emisiones de CO2 de un pavimento asfáltico en KG de CO2 por M2", en el Congreso Internacional de Investigación de Academia Journals Fresnillo 2021, desarrollado los días 22 y 23 de marzo de 2021.

OCTUBRE 2020 - SEPTIEMBRE 2021

# **PUBLICACIONES Y PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

#### DIRECCIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

- Acosta Quiroz, C., Palacio R, Borrego G., García-Flores R. & Rodríguez, M. (2021). Design guidelines and usability for cognitive stimulation through technology in Mexican older adults, Informatics for Health and Social Care, DOI: 10.1080/17538157.2021.1941973
- Acosta-Quiroz, C., García Flores R., Echeverría-Castro S. (2020). The Geriatric Depression Scale (GDS-15): Validation in Mexico and Disorder in the State of Knowledge and Sonia Beatriz Echeverría-Castro DOI: 10.1177/0091415020957387 journals.saqepub.com/home/ahd
- Barrera-Hernández, L., Corral-Verdugo, V., Echeverría-Castro, S., Sotelo-Castillo, M. & Ocaña-Zúñiga, J. (2021). Beliefs, perceived risk, obstacles and intention to act. An explanatory model for mitigation and coping behaviours regarding climate change. PsyEcology, DOI: 10.1080/21711976.2020.1827660
- Barrera-Hernández, Sotelo-Castillo, Ramos-Estrada, Molina-Torres. (2021). Importancia y desarrollo de competencias del Psicólogo en estudiantes universitarios del último año. Revista de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México, 10(19), 10-27.
- Gutiérrez, J. L., Cruz, D. M., & Coutiño, A. (2021). Tratamiento basado en atención plena compasiva: un estudio piloto en policonsumidores de drogas. Psicología y Salud, 31(1), 25-35.
- Hernández, L., Mejía, D., & Avila Chauvet, L. (2021). Discounting, cognitive inflexibility and antisocial traits as predictors of adolescent drug involvement. Frontiers in Psychology, 12, 2346.
- Mejía, D., Gutierrez-Trejo, A. R., Avila-Chauvet, L., & Bonin, L. (2021). Drug use as a coping style to social isolation by COVID-19 pandemic and its effects on the adherence to safety guidelines in Mexico. Revista internacional de investigación en adicciones, 7(1), 25-32
- Mejía, D., Hernández, L., & Avila Chauvet, L. (2021). Discounting and executive functions as indicators of methamphetamine use in adolescents and adults. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento. ISSN 1852-4206. En prensa
- Mirón, C., García, C., Félix, R. y Ochoa, E. (2020). Caracterización y determinantes de la satisfacción organizacional en trabajadores mexicanos de PyMES. Revista Cuadernos de Administración, 66(36), 3-19.
- Mirón, C., García, C., Mercado, S. y Félix, R. (2020). Factores de riesgo psicosocial en mujeres trabajadoras y jefas de PyMes en Cd. Obregón. Revista El Buzón de Pacioli, XX (114), 157-162
- Mirón, C., García, C., Ochoa, E. y Díaz, G. (2020). Approaching to a structural model of impulsivity and driving anger as predictors of risk behaviors in young drivers. Transportation Research Part F journal, 72, 71-80. www.el sevier.com/locate/trf
- Molina-Torres, L. C., Barrera-Hernández, L. F., Sotelo-Castillo, M. A., Ramos-Estrada, D. Y. & Pérez-Ríos, R. (2021). Orientación al futuro, estrategias de aprendizaje, autorregulación y rendimiento académico en estudiantes universitarios mexicanos. Educación y Ciencia, 10(55), 39-54.
- Paz, J., & Pérez, P. (2021). Desarrollo de competencias in situ para la profesionalización del Licenciado en Gestióny Desarrollo de las Artes del Curso de Formación de públicos. Revista Brazilian Journal of Development 7(7), 66114-66122. DOI:10.34117/bjdv7n7-065

- Rojas G., Tolosa X. & Leyva, A. (2020). Diagnóstico de las emociones en estudiantes universitarios por la contingencia en un programa de arteterapia. La Sociedad Académica, Año 28(56). 44-51.
   Recuperado de https://www.itson.mx/publicaciones/sociedad-academica/Documents/LSA%20 56-FINAL compressed.pdf#page=46
- Rojas, B. G. & Galván, P. L. (2020). Arteterapia una experiencia de implementación remedial voluntaria en universitarios. Revista Ibereoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. ISSN 2007-746
- Tolano, E., Toledo, I., & Ródenas, L. (2020). Actitudes hacia la discapacidad en alumnos de educación física de secundaria: Estudio comparativo entre dos escuelas de Ciudad Obregón, Sonora. Revista Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology. Vpl. 15 N°2. pp 109-112. ISSN: 1886-8576. Recuperado de https://www.riped-online.com/articles/actitudes-hacialadiscapacidad-en-alumnos-de-educacioacuten-fiacutesica-desecundaria-estudio-comparativoentre-dos-escuelas-de-ciu-47154.html
- Zuñiga, U., Vélez, R., Guereca, J., Estrada, E., Villalobos, S., Toledo, I. & Osorio, A. (2021). Nivel socioeconómico y actividad física durante el recreo de niños de la enseñanza fundamental. Rev Bras Med Esporte, 27 (1)

### LIBROS

 Rojas G., Gutiérrez P., Cervantes E & Galván L. (2021). Proyectos artísticos de vinculación comunitaria y de arteterapias para grupos vulnerables en modalidades no convencionales. Recuperado de https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/PROYECTOS%20 ART%c3%8dSTICOS-FINAL%20-%20MAYO.pdf

# CAPÍTULOS DE LIBROS

- Barrera, H., Ortíz, M., Sotelo, C. y Ramos, D. (2021). Mindfulness, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. En P. Sánchez (Ed.), La psicología y el proceso educativo: Análisis, reflexiones y experiencias en México: ¿Qué nos aporta el concepto psicológico al entendimiento del proceso educativo? Red Mexicana de Investigación en Psicología Educativa.
- González M., Rojas G. & Izaguirre K. (2021). Resultados del proyecto de literatura poemas a colores para niñas, niños y adolescentes del sur de Cajeme, Sonora. En Rojas G., De Alva G. & Leyva A. (Eds), Proyectos artísticos de vinculación comunitaria y de arteterapias para grupos vulnerables en modalidades no convencionales (pp. 223-238). Recuperado de https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/PROYECTOS%20ART%c3%8dSTICOS-FINAL%20-%20MAYO.pdf
- Gutiérrez, K., Acosta C., Vera J. (2020) Violencia, Genero e Populacoes Vulneraveis. Universidad Catolica Don Bosco.
- Rojas G. & Salguero, C. (2021). Divertiteatro como mediador en situación de vulnerabilidad. En Rojas G., De Alva G. & Leyva A. (Eds), Proyectos artísticos de vinculación comunitaria y de arteterapias para grupos vulnerables en modalidades no convencionales (pp. 187-202).
   Recuperado de https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/PROYECTOS%20 ART%c3%8dSTICOS-FINAL%20-%20MAYO.pdf
- Rojas G. & Tolosa, X. (2021). Arteterapia para el adulto mayor con Alzheimer en confinamiento por COVID-19. En Rojas G., De Alva G. & Leyva A. (Eds), Proyectos artísticos de vinculación comunitaria y de arteterapias para grupos vulnerables en modalidades no convencionales (pp. 125-146). Recuperado de https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/

#### PROYECTOS%20ART%c3%8dSTICOS-FINAL%20-%20MAYO.pdf

 Rojas G., De Alva G. & Leyva, A. (2021). Promoción artístico cultural universitaria ante la contingencia. En Rojas G., Gutiérrez P., Cervantes E y Galván L. (Eds), Proyectos artísticos de vinculación comunitaria y de arteterapias para grupos vulnerables en modalidades no convencionales (pp. 23-40). Recuperado de https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ ciencias-sociales/PROYECTOS%20ART%c3%8dSTICOS-FINAL%20-%20MAYO.pdf

### **PONFNCIAS**

- Estilos de crianza y perspectiva temporal en mujeres y hombres jóvenes, presentado en el III Congreso internacional de Género: "Género, inclusión y responsabilidad", llevado a cabo en modalidad virtual el día 12 de noviembre de 2020, en Cd. Obregón, Sonora. Giovana Rocío Díaz Grijalva, Alexa Leyva Portillo, Eneida Ochoa Avila y Claudia García Hernández.
- Autoeficacia vocacional y los intereses profesionales en ciencia y tecnología en jóvenes de preparatoria, presentada en el IX Encuentro de Psicología de la Región Noroeste del CNEIP "Retos en la enseñanza y práctica de la psicología en la nueva normalidad" llevado a cabo en modalidad virtual, los días 1 y 2 de marzo de 2021. María Eugenia Mexía Gastelum, Dra. Giovana Rocío Díaz Grijalva, Dra. Eneida Ochoa Avila, Claudia García Hernández.
- Reflexiones en torno a personas en situación de calle del sur de Sonora, presentada en el IX Encuentro de Psicología de la Región Noroeste del CNEIP "Retos en la enseñanza y práctica de la psicología en la nueva normalidad" llevado a cabo en modalidad virtual, los días 1 y 2 de marzo de 2021. Sandra Patricia Armenta Camacho, Santa Magdalena Mercado Ibarra, Claudia García Hernández; Caros Alberto Mirón Juárez.
- Mujer adulta mayor en situación de calle: visibilizando lo invisible, presentada en el IV CONGRES RÉSEAU INTERNATIONAL ALEC LES AINÉS DANS LE MONDE AU XXI° SIECLE «Vivre ensemble», llevado a cabo en modalidad virtual-presencial en Limoges, Francia, los días 6,7 y 8 de septiembre de 2021. Por la Dra. Santa Magdalena Mercado Ibarra, Lic. Sandra Patricia Armenta Camacho, Dr. Carlos Alberto Mirón Juárez y Dra. María Teresa Fernández Nistal.
- Características de los siniestros viales en adultos mayores mexicano de 2015 a 2018, presentada en el IV CONGRES RÉSEAU INTERNATIONAL ALEC LES AINÉS DANS LE MONDE AU XXI° SIECLE «Vivre ensemble», llevado a cabo en modalidad virtual-presencial en Limoges, Francia, los días 6,7 y 8 de septiembre de 2021. Por Dr. Carlos Alberto Mirón Juárez, Dra. Eneida Ochoa Avila, Dra. Claudia García Hernández y la Dra. Giovana Rocío Díaz Grijalva.
- Actitudes hacia la muerte de adultos emergentes del sur de Sonora en tiempos de COVID 19", presentado en I Congreso Iberoamericano de investigación en sociedad, educación y Psicología (I CIISEP) celebrado en los días 10 y 11 de septiembre de 2021 en modalidad virtual, por la Dra. Santa Magdalena Mercado Ibarra, Adan Valenzuela Rosas, Dr. Carlos Alberto Mirón Juárez y la Dra. María Teresa Fernández Nistal.
- Asociación entre el miedo al delito, la legitimidad policiaca y medidas preventivas en jóvenes del noroeste de México.", presentado en I Congreso Iberoamericano de investigación en sociedad, educación y Psicología (I CIISEP) celebrado en los días 10 y 11 de septiembre de 2021 en modalidad virtual, por Dr. Carlos Alberto Mirón Juárez María José Caballero García, Eneida Ochoa Avila y Santa Magdalena Mercado Ibarra.
- Barrera, L., Sotelo, M., Ramos, D., y Echeverría, S. (2021). Habilidades docentes, cualidades del profesor, apoyo social percibido y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Trabajo presentado en el 4to Congreso Internacional de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Molina, L., Barrera, L., Sotelo, M. y Ramos, E. (2021). Autorregulación, orientación al futuro, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Trabajo presentado en el

- 4to Congreso Internacional de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Centros de atención psicológica, presentado en la XIV Cátedra CUMEX de Investigación en Psicología, celebrado el 5 y de noviembre del 2020 en modalidad virtual, por la Dra. Luz Alicia Galván Parra.
- Promoción artística cultural en tiempos de contingencia. Presentado en XXXVII Congreso Internacional, XI Internacional de Servicio Social y Voluntariado Universitario y IV Coloquio Iberoamericano sobre Voluntariado Universitario, celebrado el 12 de octubre del 2020, por la Dra. Luz Alicia Galván Parra y Dra. Grace Marlene Rojas Borboa.
- Taller en VIII Congreso Internacional de Ejercicio Físico y Salud: "Desafíos de la actividad física y el deporte durante la pandemia CVID-19."

OCTUBRE 2020 - SEPTIEMBRE 2021

# **PUBLICACIONES Y PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

### DIRECCIÓN UNIDAD NAVOJOA

- Analysis of the measurement system in an electronic assembly factory, Lopez, Acosta Mauricio; Montoya-Castro Andrea; Chacara-Montes Allán y Velarde-Cantú José Manuel.
- Production optimization by using integer linear programming under a practical approach, Velarde-Cantú José Manuel; López-Acosta Mauricio; Chacara-Montes Allán y Ramírez-Cárdenas, Ernesto.
- Adaptation of tool A3, for knowledge management and its impact on reducing risks in project management, in a food business, Chacara-Montes Allán; López-Acosta Mauricio y Velarde-Cantú José Manuel.
- Optimized packing multidimensional hyperspheres: a unified approach, Stoyan, Yuriy; Yaskov, Georgiy; Romanova, Tatiana; Litvinchev, Igor; Yakovlev Sergey y Velarde Cantú José Manuel.
- Análisis del nivel de educación financiera, endeudamiento y uso y conocimiento de tarjetas de crédito en una sucursal de banca múltiple de la ciudad de Navojoa, Sonora, Murillo-Félix Cecilia Aurora; Acosta-Mellado, Erika Ivett; Galvan-Corral, Alberto y Quiroz-Campas Celia Yaneth.
- Análisis del uso de tarjetas de crédito del personal del H. Ayuntamiento de la ciudad de Navojoa,
   Sonora, Murillo-Félix Cecilia Aurora; Acosta-Mellado Erika Ivette y Almeida Lizbeth del Carmen.
- Aspectos patológicos y cognitivos en desarrolladores de software relacionados a la adicción en videojuegos, Hinojosa Rodríguez Carlos Jesús; Córdova Cárdenas Gilberto Manuel; Palacio Cinco Ramón René y Soto Padilla José de Jesús.
- Percepción de la felicidad en estudiantes universitarios, Apodaca Orozco Aby Ariana; Chan Barocio Nadia Lourdes y Sandoval Dominguez Ricardo.
- Quality of work life of the human capital of the Ministry of Health in southern Sonora, of a private hospital, Quiroz-Campas Celia; Padilla Ponce Francisco; Armenta Zazueta Lizeth; Acosta - Medallo Erika y Murillo-Félix Cecilia Aurora.
- Modelo de competitividad global de universidades: caso aplicado para evaluar la calidad percibida en egresados de tres sedes universitarias en Colombia, León Sánchez Ricardo; Mendoza León Jorge Guadalupe; José García Juan y Serna Gómez Humberto.
- Factores que inciden en el estudiante para la decisión de la continuidad académica covid-19: la universitaria en el contexto de caso de Fundación Universitaria María Cano (fumc), León Sánchez Ricardo; Mendoza León Jorge Guadalupe y Serna Gómez Humberto.

OCTUBRE 2020 - SEPTIEMBRE 2021

# **PUBLICACIONES Y PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

#### DIRECCIÓN UNIDAD GUAYMAS-EMPALME

### **ARTÍCULOS**

- "La visión ecológica empresarial en la Responsabilidad Social y en la Mercadotecnia sustentable del sector turismo Investigaciones". Universidad del Quindío 33(S1), 113-125; 2021. https://doi.org/10.33975/riuq. vol33nS1.487.
- Online buyers and open innovation: Security, experience, and satisfaction. Marzo de 2021.
- Technological Capabilities, Open Innovation, and Eco-Innovation: Dynamic Capabilities to Increase Corporate Performance of SMEs. Marzo de 2021.

### LIBROS

• Libro digital con editorial externa (Quartuppi): "Temas selectos de psicología y educación. Evidencia empírica de investigaciones en Sonora". Publicación en junio de 2021, la Coordinación de un libro por parte de integrantes del Cuerpo Académico de ITSON Guaymas- Empalme "Procesos Educativos", producto de investigaciones de estudiantes de pregrado y profesores del área de Educación y Psicología del Sur de Sonora.

# CAPÍTULO DE LIBROS

 Principales motivos para la creación de empresas por inmigrantes mexicanos en el sur de Estados Unidos de América (USA). Publicación en el libro Prospectiva Estratégica, Emprendimiento y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa. Editorial Fontamara. Diciembre de 2020. México.

### **PONENCIAS**

- Ponencia en Uso de herramientas de Manufactura Esbelta para el mejoramiento de la productividad en el proceso de ensamble de una empresa del giro médico, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Hidalgo 2020.
- Ponencia en el 7mo. Congreso Internacional de Investigación en Escuelas y Facultades de Negocios de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con título. Factores sociales en la RSC de las empresas del sector turismo.
- Ponencia en el VI Encuentro Nacional y IV Internacional de Profesores e Investigadores en Mercadotecnia.
- Ponencia en el Congreso Interamericano de Psicología (Julio 2021), Bienestar subjetivo y su influencia en el engagement de Estudiantes universitarios.
- Ponencia en el 5° Congreso Latinoamericano de Investigación en Administración y Negocios.
   RELAYN (Universidad La Salle, Noviembre 2020); El rol de la dirección responsable en la satisfacción laboral y el desempeño de las empresas bancarias.
- Ponencia en congreso internacional (The Institute for Business and Finance Research) en Enero del 2020. Análisis del Comportamiento de compra de Consumidores On-line de la región noroeste durante el Covid-19.
- Ponencia en congreso internacional (The Institute for Business and Finance Research) en Enero del 2020, Análisis de la Sostenibilidad Financiera bajo el Modelo de Economía Circular y de Innovación Abierta: Un estudio empírico de las PYMES del Centro-Sur de Sonora.
- Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Hidalgo 2020 en "Uso de herramientas de Manufactura Esbelta para el mejoramiento de la productividad en el proceso de ensamble de una empresa del giro médico.











# **Informe General de Actividades**

Instituto Tecnológico de Sonora

2020-2021

Cd. Obregón, Sonora. | 25 de noviembre de 2021