



Celebrando
la historia,
imaginando
el futuro

75
AÑOS

INFORME ANUAL

2018



Instituto Tecnológico
y de Estudios Superiores
de Monterrey

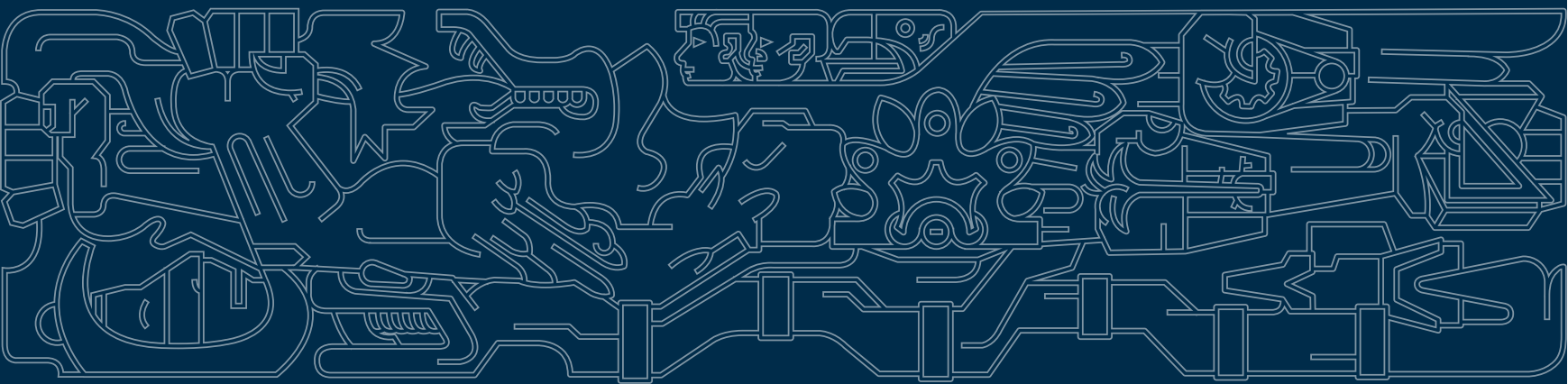


EISAC

Enseñanza
e Investigación
Superior, A. C.



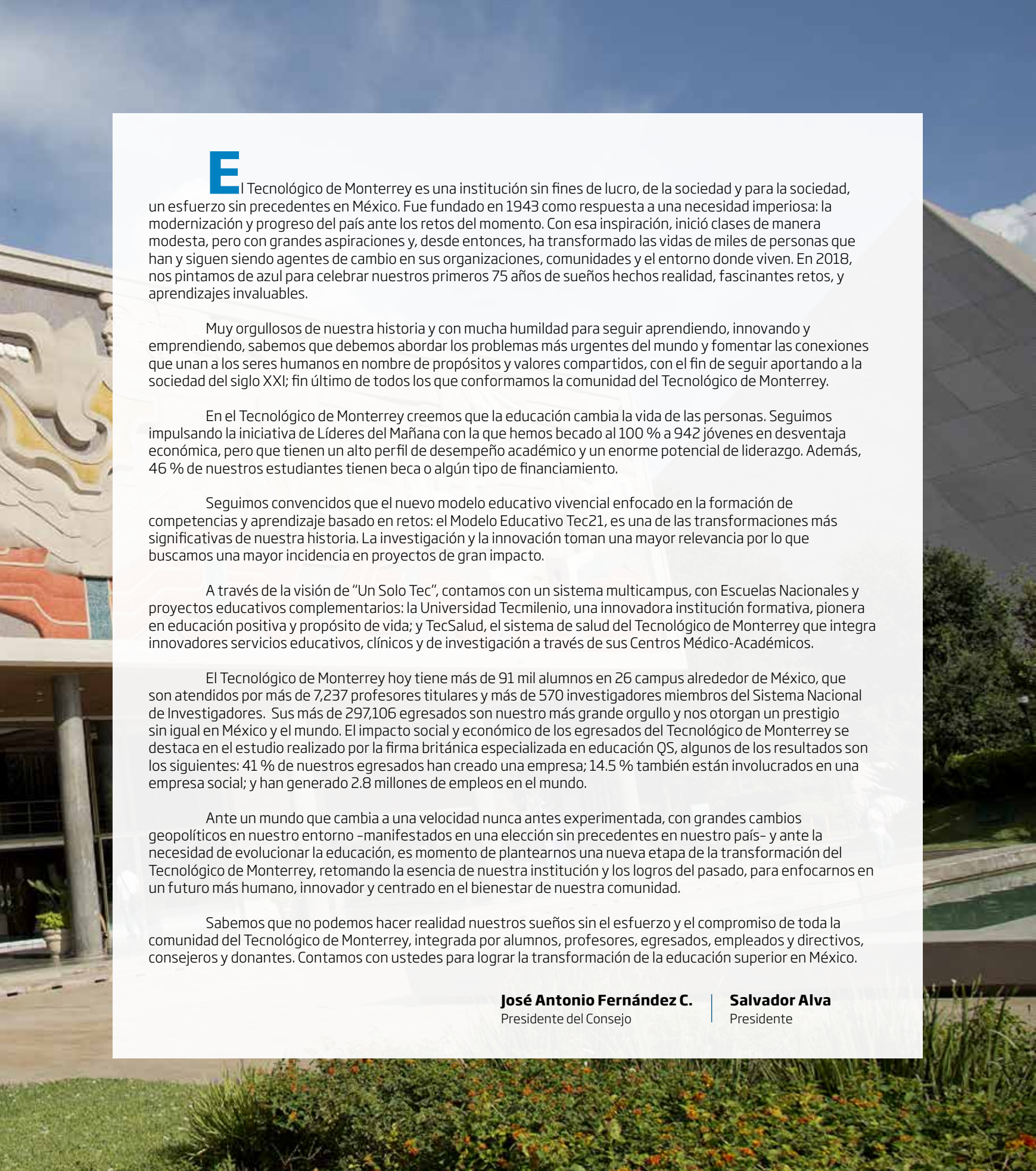
TecSalud
Sistema de Salud del
Tecnológico de Monterrey



Contenido

5	• Mensaje	226	TECSALUD
6	• Top 10 de logros positivos en 2018	228	• Iniciativas estratégicas
8	• Tec en cifras	233	• Investigación enfocada a mejorar la salud
10	• Iniciativas estratégicas	234	• Sistema de salud innovador centrado en el paciente
17	TRANSFORMACIÓN		• Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
18	• Estrategia	236	• Hospital San José
19	• Gestión de las iniciativas	238	• Hospital Zambrano Hellion
22	• Talento, Cultura y Experiencia		• Fundación TecSalud
30	• Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana	242	UNIVERSIDAD TECMILENIO
36	TECNOLÓGICO DE MONTERREY	245	• Modelo de Universidad
37	Excelencia académica	250	• Avances en la consolidación hacia el 2020
38	• Evaluación de programas académicos	257	SORTEOS TEC
39	• Acreditaciones	258	• Portafolio de productos de Sorteos Tec
40	• Premio CENEVAL al Desempeño de Excelencia EGEL	260	• Aportaciones de Sorteos Tec a Líderes del Mañana
41	• <i>Rankings</i>		• Transformación Sorteos Tec 2024
45	Iniciativas estratégicas	262	GOBIERNO INSTITUCIONAL
46	1. Selectividad y becas	263	• Notas luctuosas
53	2. Profesores inspiradores		• Reunión de Consejeros: Visión México 2018
67	3. Modelo Educativo Tec21		• Reuniones del Consejo Directivo del Tecnológico de Monterrey
69	• Avances en el Modelo Educativo TEC21		• Relaciones con Gobierno
91	• LiFE	266	• Relaciones institucionales
107	• Instituto de Liderazgo		• Relaciones internacionales
110	• Emprendimiento	268	• Integración de Órganos de Gobierno de ITESM, EISAC e ITESMAC
126	• Sentido humano		• Asamblea de Asociados
139	• Internacionalización		• Consejo Directivo
145	• Educación continua	269	• Consejos y Comités Interinstitucionales
155	• Habilitación de Tecnologías de información		• Consejos y Comités Consultivos
163	4. Investigación que transforma vidas	270	• Presidentes de Consejos de Campus
210	5. DistritoTec		• Consejo de Patronos de la Fundación Santos y De la Garza Evia, IBP
214	6. Fortalecimiento de la Ciudad de México		
216	7. Vinculación con egresados y relación con donantes		





El Tecnológico de Monterrey es una institución sin fines de lucro, de la sociedad y para la sociedad, un esfuerzo sin precedentes en México. Fue fundado en 1943 como respuesta a una necesidad imperiosa: la modernización y progreso del país ante los retos del momento. Con esa inspiración, inició clases de manera modesta, pero con grandes aspiraciones y, desde entonces, ha transformado las vidas de miles de personas que han y siguen siendo agentes de cambio en sus organizaciones, comunidades y el entorno donde viven. En 2018, nos pintamos de azul para celebrar nuestros primeros 75 años de sueños hechos realidad, fascinantes retos, y aprendizajes invaluable.

Muy orgullosos de nuestra historia y con mucha humildad para seguir aprendiendo, innovando y emprendiendo, sabemos que debemos abordar los problemas más urgentes del mundo y fomentar las conexiones que unan a los seres humanos en nombre de propósitos y valores compartidos, con el fin de seguir aportando a la sociedad del siglo XXI; fin último de todos los que conformamos la comunidad del Tecnológico de Monterrey.

En el Tecnológico de Monterrey creemos que la educación cambia la vida de las personas. Seguimos impulsando la iniciativa de Líderes del Mañana con la que hemos becado al 100 % a 942 jóvenes en desventaja económica, pero que tienen un alto perfil de desempeño académico y un enorme potencial de liderazgo. Además, 46 % de nuestros estudiantes tienen beca o algún tipo de financiamiento.

Seguimos convencidos que el nuevo modelo educativo vivencial enfocado en la formación de competencias y aprendizaje basado en retos: el Modelo Educativo Tec21, es una de las transformaciones más significativas de nuestra historia. La investigación y la innovación toman una mayor relevancia por lo que buscamos una mayor incidencia en proyectos de gran impacto.

A través de la visión de “Un Solo Tec”, contamos con un sistema multicampus, con Escuelas Nacionales y proyectos educativos complementarios: la Universidad Tecmilenio, una innovadora institución formativa, pionera en educación positiva y propósito de vida; y TecSalud, el sistema de salud del Tecnológico de Monterrey que integra innovadores servicios educativos, clínicos y de investigación a través de sus Centros Médico-Académicos.

El Tecnológico de Monterrey hoy tiene más de 91 mil alumnos en 26 campus alrededor de México, que son atendidos por más de 7,237 profesores titulares y más de 570 investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Sus más de 297,106 egresados son nuestro más grande orgullo y nos otorgan un prestigio sin igual en México y el mundo. El impacto social y económico de los egresados del Tecnológico de Monterrey se destaca en el estudio realizado por la firma británica especializada en educación QS, algunos de los resultados son los siguientes: 41 % de nuestros egresados han creado una empresa; 14.5 % también están involucrados en una empresa social; y han generado 2.8 millones de empleos en el mundo.

Ante un mundo que cambia a una velocidad nunca antes experimentada, con grandes cambios geopolíticos en nuestro entorno -manifestados en una elección sin precedentes en nuestro país- y ante la necesidad de evolucionar la educación, es momento de plantearnos una nueva etapa de la transformación del Tecnológico de Monterrey, retomando la esencia de nuestra institución y los logros del pasado, para enfocarnos en un futuro más humano, innovador y centrado en el bienestar de nuestra comunidad.

Sabemos que no podemos hacer realidad nuestros sueños sin el esfuerzo y el compromiso de toda la comunidad del Tecnológico de Monterrey, integrada por alumnos, profesores, egresados, empleados y directivos, consejeros y donantes. Contamos con ustedes para lograr la transformación de la educación superior en México.

José Antonio Fernández C.
Presidente del Consejo

Salvador Alva
Presidente

Top 10 de logros positivos en 2018

1

Nuestra gente



- Los últimos resultados de nuestra encuesta ECO fueron muy positivos y superiores a las mejores organizaciones del mundo.

- El orgullo, sentido de pertenencia, compromiso y liderazgo, nos dan una gran confianza de que podremos enfrentar los grandes retos del próximo año.

- Nos llena de orgullo la evolución de nuestros líderes, que cada día son más dueños de sus decisiones y se preocupan más por sus colaboradores y por su bienestar.

2

75 aniversario

- Celebramos con orgullo nuestros 75 años.

- Refrendamos la convicción de seguir transformándonos para el bien de la humanidad.

- Y prepararnos rumbo al 2030.

75

AÑOS

3

Nuevo Modelo Educativo Tec21

- Hace 5 años empezamos a trabajar en un cambio disruptivo en la manera de enseñar.

- Hoy lanzamos un nuevo Modelo Educativo que se distingue por la flexibilidad y los retos.



- Una gran aportación a la educación en México y el mundo.

4

Top 10 mundial de emprendimiento

- Nuestro ADN



- Ingresamos al Top 10 de Princeton Review.

- Única universidad fuera de los Estados Unidos.

5

El impacto de nuestros egresados

QS Intelligence Unite evaluó el impacto de nuestros egresados:

- **41%** ha fundado una empresa.
- Han generado **2.8** millones de empleos.
- Han creado un valor económico de **223** mil millones de dólares, equivalentes al **19 %** del PIB de México de un año.





- Primer curso universitario del mundo en utilizar la proyección bidimensional con efecto de holograma.

- Proyecto de nuestros profesores que integran innovaciones para agregar valor a la experiencia de aprendizaje.

6

Profesor Avatar

- El mejor diseño interior de una biblioteca.
- Un lugar para la colisión de ideas.



7

BiblioTEC La mejor del mundo

- Creado para reforzar nuestro principio de igualdad, donde la equidad, la diversidad, la inclusión y la no discriminación son lo más importante.

8

Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana



- Trabajo extraordinario de la FETEC.

- Los 5 candidatos a la Presidencia de la República dialogaron con estudiantes y profesores.

- Alcance de **93.5** millones de usuarios por Internet.

9

ACTÚA Foro de candidatos

- Transformación de espacios de colaboración.

- Flexibles, divertidos y que impulsan la creatividad, transparencia, equidad, y comunicación.

- **40** espacios rediseñados.

- **4,000** colaboradores beneficiados.



10

Espacios para colaboradores

TEC EN CIFRAS

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

91,200 alumnos inscritos en los programas de preparatoria, profesional y posgrado

+ **1.4 %** crecimiento de alumnos inscritos en los programas académicos de preparatoria, profesional y posgrado

62.2 % alumnos de profesional admitidos que se inscriben (no Tec)

+ **3.5 %** en el número de alumnos inscritos de primer ingreso (profesional, no Tec)

80.2 % alumnos de preparatoria admitidos que se inscriben (no Tec)

+ **1.7** punto porcentual

30.2 % alumnos de profesional en categoría de sobresalientes (promedio 90 y PAA 1,400 puntos).

35.7 % alumnos de preparatoria en categoría de sobresalientes (promedio 90 y PAA 1,200 puntos)

39,014 alumnos de preparatoria y profesional en el semestre de agosto-diciembre con apoyos educativos y becas, representan el

46 % de la población total de alumnos

942 alumnos en el Programa **Líderes del Mañana**

7,237 profesores titulares impartieron **36,043** cursos en profesional y posgrado:

- **4,481** profesores cuentan con grado máximo de maestría
- **2,248** profesores tienen el grado máximo de doctorado
- **508** demostraron credenciales complementarias equivalentes a un posgrado

297,106 egresados integran a la comunidad EXATEC

QS World University Ranking

178 posición mundial

Durante los últimos 9 años, el Tecnológico de Monterrey **ha escalado 209 posiciones.**

QS ranking de universidades latinoamericanas

6.ª posición en el 2018

6.ª posición de acuerdo a la opinión de los empleadores

Graduate Employability

52.ª posición del mundo

Número **1** en México y **2** en Latinoamérica.

TIMES Higher Education Latin America

5.ª posición | **Número 1** en México

5.41 millones de volúmenes físicos y digitales en la Red de Bibliotecas.

51,303 personas participaron en los programas de Educación Continua en México y América Latina

1,668 programas presenciales y en línea

815 millones de pesos de ingresos generados por la Educación Continua

11.70 millones de pesos fueron los ingresos globales de la Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología

1,143 trabajos generados por los profesores del Tecnológico de Monterrey que están integrados en el Sistema de Información para la Investigación y el Posgrado

Atracción de fondos para la investigación:

670 proyectos de todo el Tecnológico de Monterrey

284.51 millones de pesos son ingresos de investigación:

- **58.07** millones de pesos de nómina financiada a través de estos proyectos
- **177.23** millones de pesos de gastos de operación de los proyectos

570 miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), la entidad más importante de reconocimiento a la calidad del investigador en México

TECSALUD

75,422 **pacientes atendidos** en los Centros Médicos Académicos

15,285 **pacientes hospitalizados**

60,137 **pacientes atendidos** con servicios ambulatorios
+1.13% con respecto al año anterior

221,000 **consultas ofrecidas** en los Institutos de Salud

18,982 **personas atendidas** en los programas de la Fundación TecSalud

UNIVERSIDAD TECMILENIO

58,126 **alumnos inscritos** en los programas de preparatoria, profesional y maestría

3.9% **crecimiento de la matrícula total** en los programas académicos de preparatoria, profesional y maestría

79% **de alumnos** que reciben apoyo educativo

96,707 **egresados**

INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

Selectividad y Becas

- La proporción de alumnos sobresalientes en profesional ha incrementado en los últimos años: 20.1 % en 2014 a 30.2 % en agosto de 2018.
- Un total de 39,014 alumnos de preparatoria y profesional en el semestre de agosto fueron beneficiados con apoyos educativos y becas. Representan el 46 % de la población total de alumnos.
- Con el Programa Líderes del Mañana, 942 alumnos de 5 generaciones están estudiando su carrera profesional.



Profesores Inspiradores

- Continuó la implementación de un proceso homologado de contratación de profesores para todas las Escuelas de profesional y posgrado, asegurando que los candidatos seleccionados cumplieran con las características siguientes: competencia docente, cumplimiento con credenciales académicas, potencial de desarrollo en la Avenida del Profesor.
- El 42 % de los profesores de profesional y posgrado contratados se graduaron de una universidad Top 100.
- En lo referente al Plan de Composición de la Facultad de Cátedra, en el último trimestre del año, se puso en marcha el ejercicio de categorización y diagnóstico de profesores.
- Se publicó la herramienta “Mi Avenida de Desarrollo. Guía para Profesional y Posgrado”, diseñada para que cada profesor pueda construir su plan de avance en el proceso de Clasificación Docente.
- En el marco del 75 aniversario, el Tecnológico de Monterrey reconoció el talento y compromiso de los profesores que han dejado una huella en sus alumnos. Un total de 975 profesores de los niveles de preparatoria, profesional y posgrado fueron reconocidos con esta distinción.
- El Premio al Profesor Inspirador tiene como objetivo reconocer y estimular a los profesores que realizaron una labor docente de excelencia con sus alumnos durante el año. Se entregaron 32 premios en el Premio al Profesor Inspirador. Los profesores ganadores nacionales fueron 5.
- Inició el rediseño de los cursos de capacitación con la filosofía del modelo 70/20/10 que está apegado al nuevo modelo de planes de estudio y que busca mejorar la experiencia del profesor, incrementando la proporción de aprendizaje práctico e integrando elementos de coaching y mentoreo por parte de otros colegas.
- Más de 3,800 profesores se capacitaron en Módulos de Programas Formativos de Profesional o en el curso de Educación Basada en Competencias, lo cual representó un esfuerzo destacado de las Escuelas Nacionales y de los CEDDIES, ya que se logró que la facultad tuviera las bases necesarias en el Modelo de Formación de Competencias.
- Más de 3,200 profesores participaron en un total de 140 CADIs. Como parte de la estrategia de fortalecimiento y diferenciación de la facultad de las Escuelas, en este año, las temáticas de los CADI fueron alineadas a las áreas estratégicas definidas en la Planeación de la Composición de la Facultad.
- Con el objetivo de continuar brindando la mejor experiencia a la facultad y de mejorar los servicios de los CEDDIES, se aplicó una encuesta de servicio con especial énfasis en el apoyo, capacitación y asesoría para los profesores. El 97 % de profesores manifestó estar satisfecho con el servicio brindado por el CEDDIE.



INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

Modelo Educativo Tec21

- Por cuarto año consecutivo, se efectuó la Semana i con la participación de 49,400 alumnos, de los cuales 8,954 tuvieron movilidad entre los campus o una experiencia internacional.
- Más de 1,980 alumnos de 21 campus diferentes vivieron la experiencia de alguno de los 95 diseños de Semestre i, en los que los alumnos enfrentaron retos vinculados con problemas reales de la sociedad.
- Eligieron un programa con el Modelo de Trayectorias 3,437 alumnos de primer ingreso al nivel profesional.
- Están inscritos en el área disciplinar general 823 alumnos para posteriormente elegir su carrera de salida.
- Fueron diseñados los planes de estudio de 44 carreras, entre ellos 7 carreras nuevas:
 - Licenciado en Desarrollo de Talento y Cultura Organizacional (LDO)
 - Licenciado en Inteligencia de Negocios (LIT)
 - Licenciado en Gobierno y Transformación Pública (LTP)
 - Licenciado en Innovación Educativa (LEI)
 - Licenciado en Urbanismo (LUB)
 - Ingeniero en Electrónica (IE)
 - Ingeniero en Ciencia de Datos y Matemáticas (IDM)
- Trayectorias evoluciona a la nueva oferta de planes de estudio 2019, en donde se contará con 6 entradas:
 1. Ambiente Construido
 2. Estudios Creativos
 3. Ciencias Sociales
 4. Negocios
 5. Salud
 6. Ingeniería, esta última entrada contará con 4 Avenidas:
 - Ciencias aplicadas
 - Bioingeniería y Procesos químicos
 - Computación y Tecnologías de Información
 - Innovación



- Para incentivar la experimentación y operación de nuevos pilotos enfocados a explorar modelos de cómo será la educación en el 2030, TecLabs cuenta con un área dedicada a las credencializaciones alternativas que incluye Massive Open Online Courses (MOOCs), *Boot Campy* pilotos disruptivos.
- Novus constituye la iniciativa de financiamiento que permite a los profesores llevar a cabo experimentos en innovación educativa para alcanzar el sueño de transformar el futuro de la educación. Desde el 2012 ha brindado apoyo a 670 proyectos, en los cuales han participado más de 2,000 profesores de la institución.
- El 5.º Congreso Internacional de Innovación Educativa “Innovando la educación del futuro” abordó las siguientes temáticas: tendencias educativas, tecnologías para la educación, gestión de la innovación educativa, innovación académica de la salud, y formación a lo largo de la vida y emprendimiento educativo.
- Lanzamiento del nuevo modelo formativo de Liderazgo y Formación Estudiantil, LiFE, el cual contempla 5 ejes: desarrollo del talento estudiantil, generación de una comunidad incluyente, involucrar a los estudiantes en la gestión y vida institucional, acompañamiento y salud integral.
- En el Top 10 del *ranking* internacional de Princeton Review & Entrepreneur Magazine de Universidades, se escaló a la posición 10, después de 4 años continuos de participación. Por sexta ocasión, se realizó el festival más grande de emprendimiento en Latinoamérica: INCmty 2018, desde el 2013 al 2018 han participado más de 49,000 personas.
- Continuó incentivándose la vivencia internacional en los alumnos: 11,499 alumnos viajaron a 51 países distintos; 40 carreras internacionales con 2,170 alumnos inscritos; relación con 575 universidades socias de más de 48 países a través de 675 convenios vigentes.

Investigación que Transforma Vidas

- Continuó impulsándose el proceso de transformación de la investigación y la transferencia de tecnología enfocado a fortalecer los procesos de comercialización tecnológica.
- Se promovió el enfoque hacia la internacionalización de la innovación, la transferencia y la comercialización tecnológica a través de la participación en Hubs internacionales de innovación para establecer, desarrollar y dar seguimiento a la relación con plataformas de cooperación internacional para la transferencia de conocimiento y de tecnologías mediante el intercambio de talentos, proyectos de investigación, licenciamiento tecnológico y aceleración de *startups* científico-tecnológicas para ecosistemas internacionales.
- La actividad inventiva de los profesores investigadores del Tecnológico de Monterrey fue la siguiente: se presentaron 52 notificaciones de invención y 153 tecnologías integran el portafolio comercial. Se solicitaron las siguientes patentes: 5 a nivel nacional, 4 a nivel internacional y 13 en otros países; además, 18 patentes fueron otorgadas a nivel nacional y 2, en otros países.
- La investigación en el Tecnológico de Monterrey está focalizada en temas que se consideran de impacto estratégico y se realiza a través de los Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico dedicados a desarrollar investigación-acción basada en innovación abierta, colaborativa e interdisciplinaria que involucra a estudiantes y profesores.
- Las iniciativas de investigación estratégicas están enfocadas en los temas: Educación, Emprendimiento y Liderazgo, Energía y Sostenibilidad e Iniciativa TecNano.
- Los profesores generaron un total de 1,143 trabajos integrados en el Sistema de Información para la Investigación y el Posgrado: 868 artículos publicados en revistas indizadas, 77 artículos presentados en conferencias arbitradas, 32 libros y 85 capítulos de libro.



INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

DistritoTec

Este año cumplió cuatro años nuestra iniciativa DistritoTec, la cual, está demostrando que las universidades en México pueden convertirse en detonadoras de desarrollo e innovación para los entornos que las rodean. Este esfuerzo en corresponsabilidad está convirtiendo al polígono en el lugar donde se viven las grandes ideas.

DistritoTec se distingue por tener una visión transformadora, un modelo con tres grandes ejes: evolución del Campus Monterrey; la integración de un ecosistema de investigación, innovación y emprendimiento (Ecosistema i²e); y la consolidación de un mejor entorno urbano.



Fortalecimiento de la Ciudad de México

- Tras el sismo del 19 de septiembre de 2017, comenzó el proceso de planeación del nuevo campus Ciudad de México. Durante el 2018 se realizó la demolición de los edificios del perímetro principal para dar inicio a los trabajos de construcción durante 2019.
- El proceso de planeación se desarrolló con la iniciativa denominada "El Campus del Futuro".



Vinculación con Egresados y Relación con Donantes

- Integran a la comunidad EXATEC 297,106 egresados.
- Egresados vinculados en 2018: 71,678; 47,671 participantes en eventos EXATEC; 195,097 miembros activos en redes sociales EXATEC institucionales.
- Existen 50 Asociaciones EXATEC en México, 22 Asociaciones EXATEC en el extranjero y 6 clubes EXATEC.
- En lo referente a campañas financieras, la contribución de los campus ha sido mayor en los últimos 2 años y sigue en aumento. Los esfuerzos de procuración de fondos se han descentralizado, la contribución de donativos de los campus -excluyendo a Monterrey y Ciudad de México- es ahora del 25 %, en comparación con un promedio de 10 % de los últimos 5 años.





TRANSFORMACIÓN



Estrategia

Trabajamos en el Plan Estratégico 2030 con el objetivo de desarrollar una visión y definir los diferenciadores y estrategias que permitirán a nuestra institución ser un referente educativo a nivel nacional e internacional, en un entorno de cambio continuo en el mundo.

Este proceso de reflexión participativo lo llevamos a cabo a nivel interno y abierto al exterior mediante múltiples eventos, reuniones de reflexión, diversos foros, y a través de recabar opiniones de diferentes grupos de interés.

Nuestra reflexión comenzó con la identificación de las principales tendencias que cambiarán la educación en el mundo y sus implicaciones.



Gestión de las iniciativas



En el año se dio un cambio en la gestión de las iniciativas de transformación hacia un esquema más procesal, al igual que la autorización de modelo del *change delta*. Además, se propuso y aprobó el Modelo Tec para la implementación del VOC incluyendo:

- Certeza en la ejecución: un modelo *stage gate* para el desarrollo de las iniciativas, además de herramientas de PMO más robustas.
- Líderes habilitados: habilitación y desarrollo de líderes de las iniciativas de transformación como líderes de cambio.
- Personas comprometidas y responsables: acciones de administración del cambio desde el enamoramiento hasta el acompañamiento, pasando por la generación del compromiso y la responsabilidad.
- Gobernanza de las iniciativas de transformación: nueva gobernanza con participación activa del comité de transformación, escalando decisiones claves al equipo directivo.

Reingeniería de procesos de valor

Formación de líderes Emprendedores con Sentido Humano - Modelo Educativo Tec21

- Fue reconfigurada esta iniciativa, pasando de 18 proyectos al rediseño de un proceso de valor de punta a fin. Para dar este cambio se confirmaron los dueños de proceso de segundo nivel y los líderes de rediseño, se enfocó la iniciativa para dar un paso más hacia la alineación a procesos, y sentar las bases para la gestión de los procesos al término de la implementación de su rediseño.
 - Normatividad académica
 - Modelo educativo
 - Programas académicos
 - Atracción y admisión
 - Gestión de facultad
 - Liderazgo y formación estudiantil
 - Enseñanza aprendizaje
 - Servicios al estudiante

En resumen, en esta iniciativa se logró el rediseño de los planes de estudio 2019 que incluyó lo siguiente:

- Las carreras a ofrecer en cada campus.
- El proceso de atracción y admisión de los planes 2019 bajo el Modelo Educativo Tec21.
- Los ajustes a la normatividad académica que este nuevo Modelo implica.
- Las definiciones de las unidades de formación, incluyendo materias generales, bloques y semanas Tec.
- La definición de las competencias y subcompetencias del nuevo Modelo.
- Los diferentes roles y cargas de profesores bajo el nuevo Modelo.
- El modelo de acompañamiento a los estudiantes y del rol del mentor de éxito estudiantil y del asesor académico.
- Avance en la definición de los procesos LiFE.
- El modelo de alto nivel de los procesos con socios formadores.
- Un avance en los nuevos procesos y herramientas de servicios al estudiante.

Innovación educativa

- Implementación del rediseño del proceso para dar certeza a las Escuelas y a los profesores sobre los diferentes apoyos y medios para hacer que la innovación educativa sea parte de su día a día.

Programas en línea

- Definición de los marcos de referencia y los diferentes procesos y subprocesos de los Programas en línea:
 - Cursos de profesional y preparatoria
 - Cursos FIT
 - Programas de posgrado
 - Educación Continua (U4P y U4O)
- Definición de los roles y responsabilidades (RASCI) de cada uno de los procesos.

Educación Continua

- Rediseño de los procesos de Educación Continua (U4P and U4O) y Atracción al Posgrado, sus conexiones con las Escuelas y los campus e implementación del rediseño.

Servicio social

- Mapeo y rediseño del proceso, los roles (RASCI) y estructura organizacional, así como su implementación.

Biblioteca

- Redefinición del concepto de la Biblioteca (servicios, experiencias, espacios, tecnología, operación y Talento) en el marco del nuevo Modelo Educativo Tec21.





Talento, Cultura y Experiencia

Lo más importante es la gente, por ello, todos nuestros esfuerzos están enfocados en el desarrollo, crecimiento y bienestar de la persona. Estamos convencidos de que debemos diseñar experiencias extraordinarias para toda nuestra comunidad y tomar decisiones siempre pensando en su beneficio y en el de la institución.

Continuar impulsando la meritocracia, así como el desarrollo y la formación de nuestros líderes, es parte de la plataforma que nos ayudará a seguir construyendo el mejor lugar para crecer, desarrollarnos y ser felices.

Para lograr lo anterior, hemos agrupado nuestros esfuerzos en 3 frentes:

- **Cultura:** fortaleciendo la vivencia de nuestros valores, reconociendo la lealtad y el buen desempeño de nuestros profesores y colaboradores, y fomentando y valorando la diversidad e inclusión.
- **Espacios:** transformando nuestras instalaciones para crear ambientes que propicien la colaboración, la creatividad, la innovación y el compartir recursos.
- **Tecnología:** simplificando los procesos a través de la automatización, autogestión, eliminando aquellos que no agregan valor, y rediseñando todos nuestros servicios y sistemas para la generación de valor de nuestros públicos.

Todos somos responsables y podemos transformar vidas, generando valor a nuestros públicos, resolviendo los problemas de nuestras comunidades y siendo ejemplo de la vivencia de nuestros valores para contribuir a la transformación de nuestros alumnos.

El mejor ambiente de trabajo

Desde el año 2011, se implementaron mediciones que permiten conocer la satisfacción de los colaboradores, conocer cómo se sienten y cómo se puede continuar mejorando a la institución, a través de instrumento denominado mi ECO (Encuesta de Clima Organizacional).

Del 22 de octubre al 9 de noviembre de 2018, por sexta ocasión se aplicó mi ECO en la que participaron 26,036 profesores y colaboradores, lo que representa el 83 % de la población total (incluyendo todas sus instituciones). Este año se registraron importantes avances:

- Los profesores y colaboradores están muy orgullosos de ser parte del Tec. El enunciado: “Me siento orgulloso de pertenecer a la institución” es uno de los que registró uno de los porcentajes más altos: 91 %.
- El indicador “Efectividad de nuestros líderes”, pasó de un 78 % en 2016 a un 83 % en 2018.
- Continuó reforzándose la meritocracia y la mejora de los planes de compensación. Creció 4 puntos porcentuales contra los resultados de 2016.
- “Los equipos están motivados y entusiasmados con el futuro”, en este indicador la institución se posicionó un 5 % más arriba que el resto de las empresas en el mercado. Un 8 % más de los participantes reconocen los cambios implementados para competir de manera efectiva.
- El 83 % de los profesores y colaboradores consideran que hombres y mujeres tienen las mismas oportunidades para crecer o desarrollarse.
- Por primera vez, se incluyeron preguntas sobre diversidad e inclusión; con esto se busca identificar y reconocer la diversidad de manera digna y con respeto, así como entender la representatividad con la que se cuenta.

Con base en la retroalimentación recibida después de cada aplicación de mi ECO, se trabajó en la definición e implementación de acciones para seguir construyendo en conjunto: el mejor lugar para trabajar.

mi Compromiso con la integridad

El Código de Ética es un documento en el que se expresa el compromiso de la comunidad Tec de vivir una cultura ética y de trabajar en forma colaborativa, construyendo un ambiente en el que el respeto, la responsabilidad y el profesionalismo se vivan constantemente. Para lograrlo, año con año, todos los profesores y colaboradores reafirman su compromiso.

Este año evolucionó la campaña anual de reafirmación del compromiso con el Código de Ética a “mi Compromiso con la integridad”, un curso integrado por lo siguiente: Código de Ética, Respeto a la dignidad humana, Conflicto de intereses, Seguridad y confidencialidad de la información, Manejo de datos personales, e Integridad académica.

En esta iniciativa todos los miembros se comprometen a ser ejemplo de los valores a través de sus comportamientos y a tomar decisiones basadas en su cumplimiento.

Valores

Existen diferentes programas y herramientas para promover y reconocer a los profesores y colaboradores que son ejemplo de la vivencia de los valores, uno de ellos es el sistema de reconocimientos entre pares a través de Success Factors, con el cual se han otorgado, los últimos 2 años, más de 41,300 reconocimientos.

mi Perfil ▾

Buscar acciones o personas ▾

Ayuda

Colaborador ▾

Tecnológico de Monterrey

Colaborador ▾

Perfil público ▾

Especialista
Talento y Cultura

80747 0000
COLABORADOR@ITESM.MX

Áreas de Apoyo
Hora local: Martes, 10:55:21 AM

Personalizar Presentación

Tus compañeros te reconocen por

Excelente trabajo
Muchas gracias por todo tu apoyo y hacer posible que nuestros compañeros vivieran una experiencia extraordinaria.

Hernán García
febrero 11, 2017

En mi ECO 2018 se confirmó la importancia de la vivencia de los valores, manteniendo una tendencia positiva; visión global, integridad y sentido humano fueron los 3 valores más altos.

Eventos institucionales

Ser el mejor lugar para trabajar implica que los colaboradores sean personas felices a través de relaciones positivas. En la institución se promueve, mediante diversos eventos y actividades, el tener momentos de convivencia que puedan disfrutar los colaboradores junto con sus familias y seres queridos, fortaleciendo los lazos de la base de la sociedad que es el núcleo familiar, a la vez, estos eventos permiten reconocer la lealtad, el compromiso, la entrega y los ideales de los colaboradores.

- Lealtad: promueven el sentido de orgullo y pertenencia en los profesores y colaboradores; además, se reconocen sus años de entrega a la institución, creando una experiencia memorable para ellos y sus familias. Un total de 3,783 personas participaron en estos eventos de Lealtad.
- Día de la familia: es un espacio de integración en el que las familias conocen a la institución, su cultura y valores, incrementando así el sentido de pertenencia y compromiso. En 2018, 32,473 personas asistieron a este evento.
- Regalos homologados: son presentes para festejar a los colaboradores que cuentan con un rol de mamás, papás y/o profesores, brindándoles diferentes opciones de regalos. Se entregaron 15,536 obsequios.
- Fiesta de Fin de Año: representa un momento de convivencia e integración entre las áreas para celebrar los esfuerzos y los logros obtenidos durante el año. Este evento contó con 19,312 asistentes.

Sistema de denuncias ETHOS

Es deber de los miembros de la familia Tec ser promotores y ejemplo de todos los componentes de mi Compromiso con la integridad, así como de reportar cualquier caso en el que se observe lo contrario.

Para promover un comportamiento acorde a la cultura y los valores, existe ETHOS que es un sistema de retroalimentación confidencial y operado por un proveedor externo que permite reportar dichas conductas de forma anónima y segura, así como dar el seguimiento correspondiente.

Reconocimiento de la meritocracia

Un componente muy importante de la cultura y de la forma en que se opera en la institución es fomentar, reconocer y tomar decisiones basadas en la meritocracia, lo que ayuda a ser congruentes y a tomar las mejores decisiones. Por lo que desde 2013, se inició el camino para la homologación de prestaciones y beneficios de los profesores y colaboradores de todas las instituciones; hoy más de 27,000 se han visto beneficiados con mi Plan de Retiro, mi Fondo de Ahorro y mis Vales de Despensa.

- Más de 17,500 profesores y colaboradores recibieron de parte de su líder la retroalimentación integral del ciclo 2017-2018, así como el incremento anual con base en el nivel de logro obtenido.
- Más de 5,000 colaboradores obtuvieron un aumento del Fondo de ahorro y/o de los vales de despensa.
- Más de 27,000 colaboradores recibieron un incremento de prima vacacional de 50 a 75 % de los días de vacaciones de Ley.

En 2018 también fueron ampliados los beneficios de mis Convenios, ahora todos los profesores y colaboradores pueden disfrutar de más de 1,300 convenios con diversas empresas, con las mismas condiciones y precios que le brindan a la institución.

En lo que respecta a la calidad de vida de los colaboradores y sus familias, se mejoró el paquete de compensación, por lo que se estableció un salario mensual de hasta 3.7 veces el Salario Mínimo General Mensual en México, esta medida benefició a 570 colaboradores.

Para reconocer los resultados sobresalientes y la contribución de los equipos, se rediseñaron e implementaron los programas de compensación variable para la Vicerrectoría de Educación Continua y para Sorteos Tec.
Flexibilidad

Se continuó ofreciendo a los profesores y colaboradores un ambiente laboral en donde puedan desarrollarse y crecer al máximo. Cada miembro de la comunidad tiene diferentes necesidades y preferencias, por lo que se han creado programas flexibles que les permiten tomar decisiones más afines a ellos. Algunos de ellos son los siguientes:

- mi Flexitime: es un esquema creativo que permite a mamás y papás en circunstancias de maternidad, paternidad o adopción, organizar su tiempo y cumplir con las obligaciones familiares y el trabajo.
- Espacios flexibles y recursos compartidos, así como instalaciones que favorecen el trabajo colaborativo.
- Homeoffice: través del uso de la tecnología se pueden atender las actividades laborales desde cualquier lugar.

Desde su lanzamiento hace 3 años, el programa mis Beneficios flexibles otorgó a los profesores y colaboradores la oportunidad de personalizar su paquete de beneficios, por medio de una plataforma que permitió a 1,332 colaboradores (9 % de 15,000 elegibles) utilizar sus bonos flexibles para adquirir las siguientes opciones y gozar de beneficios fiscales:

- Realizar aportaciones voluntarias al plan de retiro.
- Cuidar de sí mismos y de su familia ampliando las condiciones de sus seguros de prestación.
- Adquirir días libres adicionales a los días de vacaciones.

mis Compromisos

El colaborador es lo más importante, por lo que impulsar su desarrollo integral es clave, para ello, el acompañamiento del líder es fundamental; por eso existe mis Compromisos, un proceso que se enfoca en 4 tipos de compromisos – igual de importantes– diseñados para ayudar a clarificar las expectativas de cómo contribuir al logro de los objetivos institucionales y garantizar su desarrollo:

- **Desarrollo de colaboradores.** Los líderes tienen como principal reto la formación de otros líderes, por lo que cada año es importante que definan cómo van a impulsar a las personas a su cargo para lograr este objetivo.
- **Desarrollo personal.** Cada persona es responsable de su crecimiento y desarrollo, por ello, existen al alcance de los colaboradores diferentes herramientas que, con el apoyo de su líder, los ayudarán a alcanzar sus metas y fortalecer sus habilidades o competencias personales y profesionales.
- **Transformación y mejora continua.** Para que cada uno sea el principal protagonista en identificar, proponer y hacer realidad los cambios necesarios para mejorar su trabajo y procesos, siempre orientados en generar valor a los públicos.
- **Desempeño.** Se refiere a las actividades o proyectos que se implementan para que juntos, líderes, profesores y colaboradores, logren la visión alineados para cumplir los objetivos y las estrategias de la institución.

A través de las encuestas sobre la calidad de las sesiones con sus líderes, 7,600 colaboradores han dado su retroalimentación; se ha obtenido un 96 % de resultados positivos.

Crecimiento y desarrollo del talento

Para impulsar el crecimiento de los profesores y los colaboradores y que se desarrollen al máximo como personas y como profesionistas, diversas iniciativas y herramientas habilitadoras han sido implementadas.

- **Oportunidades de crecimiento.** Existen numerosas oportunidades de crecimiento en la institución, uno de los canales principales para acceder a estas oportunidades es la plataforma Success Factors, donde todos pueden conocer las oportunidades disponibles y postularse como candidatos de las que sean de su interés y afines a su perfil.
En el año se abrieron 3,247 oportunidades de crecimiento, de las cuales 2,159 se cubrieron con talento interno, lo que representó el 66 % del total.
- **Ofertas de Desarrollo.** Este año se abrieron las Ofertas de Desarrollo que integran actividades de capacitación y desarrollo planeadas y homologadas para que profesores, médicos y colaboradores fortalezcan sus competencias de acuerdo con las estrategias de la institución, brindándoles alternativas de aprendizaje continuo, flexible, moderno e incluyente.

Cada institución integra su Oferta de la siguiente forma:

- Tec de Monterrey: Formación de líderes, Integración a la práctica docente, Avenidas del Profesor y sus características en el Modelo Tec21, Fortalecimiento de la identidad y logro de estrategias, por mencionar algunos temas que ayudan a formar líderes con espíritu emprendedor, sentido humano y competitivos internacionalmente.
- Tecmilenio: Psicología positiva, Propósito de vida, Ecosistema de bienestar y felicidad, Técnicas didácticas para mejorar la experiencia en el aula y Desarrollo de habilidades directivas, entre otros, para formar personas con propósito de vida y las competencias para alcanzarlo.
- TecSalud: Calidad y Seguridad a través de la cultura CUIDO, Calidez y Servicio a través de la cultura VIVO, Liderazgo, Capacitación técnica y en herramientas, para cuidar la salud de los pacientes mejor que nadie, formando excelentes profesionales.

- Sorteos Tec: Servicio al cliente, Conocimiento de los productos, Visión de negocio, Certificación en ventas consultivas, Mejores prácticas de prospección y Desarrollo de líderes, que permiten ser la emocionante posibilidad real de transformar las vidas de los Líderes del Mañana.

Existen 615 actividades de desarrollo en línea, presencial, o en ambas modalidades (modelo híbrido) disponibles para todos los colaboradores.

Desarrollo de líderes

Contar con líderes inspiradores que sean formadores de otros líderes es clave para enfrentar los retos de la transformación del Tecnológico de Monterrey; por esto se han efectuado diferentes proyectos para que puedan ser *coach* y facilitadores de procesos con el objetivo de ayudar a los profesores y colaboradores a desarrollarse.

Programas dedicados a fortalecer el desarrollo y la formación de los líderes:

- Líderes Transformadores. Diseñado para fomentar el crecimiento de los líderes y apoyarlos con conocimientos y para que inspiren, guíen, desarrollen y transformen a sus equipos. Este programa contó con 3,423 participantes.
- Líderes de profesores. Es un habilitador para los Directores de Departamento Académico que los prepara para atraer, seleccionar, desarrollar y retener a profesores inspiradores que transformen vidas. En este programa participaron 418 Líderes de profesores.
- VIVO para líderes (TecSalud): Creado para desarrollar y actualizar a los líderes, y habilitarlos para brindar un servicio de excelencia a los pacientes y sus familias. En el año se formaron 208 participantes.
- Certificación de organizaciones positivas (Tecmilenio): Para impulsar la educación y la energía positiva, esta certificación permite adquirir los conocimientos para diseñar intervenciones que guíen la transformación a una organización positiva. En el año, 310 participantes tomaron esta capacitación.

Diversidad e inclusión

“En el Tecnológico de Monterrey promovemos y valoramos la diversidad, por lo que no discriminamos por edad, origen étnico, nacionalidad, género, orientación sexual, estado civil, condición social, estado de salud, creencias religiosas, doctrina política ni discapacidad”.

A través de la diversidad y la inclusión se impulsa la innovación, tanto de ideas e investigaciones, como de productos y servicios accesibles para todos. Solo así se logra ser verdaderos agentes de cambio.

En 2018 se efectuó la segunda edición del Reporte de Diversidad e Inclusión, con el objetivo de refrendar el compromiso con el fortalecimiento de un Tecnológico de Monterrey más diverso e incluyente, que trabaja y fomenta la conexión de comunidades.

Además, 151 personas con discapacidad son colaboradores. En 2018, 49 personas fueron contratadas: 33 por nómina Tec (incluyendo a 16 que entraron por medio del convenio firmado con el Comité Paralímpico Mexicano, COPAME), y 16 personas se integraron mediante el proyecto cadena de valor a través de los proveedores comerciales que tienen sus actividades en el Tec de Monterrey.



Este año se recibió el reconocimiento PREMIO INCLUYE, otorgado por Movimiento Congruencia, por la inclusión laboral de personas con discapacidad.

La equidad de género fortalece a la institución; la diversidad cultural, generacional e ideológica, la enriquece. Actualmente la familia Tec está integrada por los siguientes grupos de personas:

- 613 mujeres en posiciones de liderazgo
- 330 adultos mayores
- 553 extranjeros
- 507 profesores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores

Comité IMPULSA

La institución quiere ser ejemplo de diversidad e inclusión, ser un lugar donde las mujeres y los hombres tengan las mismas oportunidades de crecimiento y desarrollo, y tener la misma representatividad en la toma de decisiones.

Por ello, buscando fortalecer la igualdad de género y aumentar las posiciones de liderazgo, se creó el Comité Impulsa –integrado por 12 mujeres de diferentes generaciones, ubicación geográfica y perfiles dentro de la institución– para trabajar en propuestas encaminadas a lograr la igualdad de género, principalmente en posiciones de mandos medios y directivas.

Desde su creación, en febrero de 2018, este Comité ha realizado las siguientes acciones en la institución:

- Entrevistas para la comprensión de la situación actual de las mujeres.
- Diagnóstico de los retos actuales de las mujeres en posiciones de liderazgo para definir líneas de acción.
- Participación para el establecimiento de objetivos y acciones relacionadas.

Voluntariado Tec

En 2018 se lanzó la oferta permanente de Voluntariado Tec, una iniciativa enfocada a los profesores y colaboradores para que puedan vivir y expresar el valor de sentido humano. Durante el año se cumplieron 11,460 horas de servicio que fueron realizadas por 382 voluntarios.

En el mes de diciembre se vivió el Día del Voluntariado, el cual consistió en rehabilitar escuelas en todo el país. Para esta iniciativa se tuvo una excelente participación y respuesta de la gran familia Tec:

- Número de localidades Tec: 34
- Número de voluntarios: 3,000 voluntarios participantes (colaboradores, alumnos, EXATEC, familia y amigos)
- Horas de trabajo invertidas: 14,900 horas
- Número de escuelas: 48 escuelas (preescolar, primaria y secundaria)

Transformación de espacios laborales

Para mejorar la experiencia de los profesores y colaboradores fueron habilitados nuevos espacios flexibles, centrados en la persona y en sus necesidades de colaboración y vivencia, para propiciar la creatividad, la innovación y el desarrollo de competencias, los cuales incluyen servicios y amenidades, algunos de ellos son los siguientes:

- Help Station: recursos compartidos que ofrecen un servicio integral para facilitar a los profesores y los colaboradores la ejecución de sus actividades.

- Nap room: salas de descanso para que siempre se dé lo mejor de sí mismo.
- Kids zone: un espacio de corta estancia dentro del edificio adecuado para niños, en donde los hijos de colaboradores pueden interactuar, hacer tareas, jugar y convivir.
- Nuestro espacio: sitio en donde se pueden encontrar algunos refrigerios y bebidas para disfrutar durante el día, de manera que la persona se sienta como en casa.
- Salas de lactancia: salas especiales limpias y privadas para realizar extracción de leche materna.
- Salas de juntas: a la fecha existen más de 300 salas disponibles a nivel nacional a través del sistema de reservación.

Todo esto ha impactado con más 40 de proyectos a más de 5,000 profesores y colaboradores.



Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana

Desde su fundación, el Tecnológico de Monterrey ha contado con guías, principios, reglamentos, código de ética y valores que rigen las conductas y los comportamientos de su comunidad, con el fin de velar por el respeto de la dignidad humana de todos sus integrantes.

Ante la evolución de la sociedad y la relevancia de auto exigirnos una mayor y más puntual prevención y atención a situaciones que atenten contra la dignidad de alguno de los miembros de la comunidad, en los últimos años se han elevado los estándares y formalizado las actividades relacionadas. Este proceso generó la creación, el pasado 1 de diciembre de 2017, del **Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana**, con el que se busca mantener y procurar el respeto a la dignidad de las personas por encima de todo.

En el Tecnológico de Monterrey tiene el firme objetivo de vivir una cultura permanente de respeto y libre de violencia que asegure procesos transparentes que velen por la integridad de la comunidad Tec.

Al ser una institución de educación superior privada sin fines de lucro con campus e instalaciones en gran parte del territorio mexicano, busca asegurar un ambiente de respeto a la dignidad y los derechos humanos en la comunidad, consciente de que la prioridad es prevenir y erradicar la violencia de género. Es muy importante recalcar la cero tolerancia a conductas inapropiadas que atenten contra la dignidad de las personas.

Líneas estratégicas de acción



Acciones del Centro

El Centro es nacional, independiente e imparcial y lleva a cabo las siguientes acciones:

- Gestiona un sistema institucional de prevención y atención a situaciones que atenten contra la dignidad de los miembros de la comunidad Tec.
- Define la estrategia y lineamientos en materia de diversidad e inclusión e igualdad de género.
- Conjunta a especialistas y miembros de la comunidad Tec que viven y se identifican con los temas (personas con discapacidad, diversidad cultural, salud mental, entre otros.)
- Funge como entidad asesora para que en las acciones y procesos se procure la dignidad humana, la igualdad de género, la diversidad y la inclusión.
- Co-crea los protocolos y procesos con las áreas, regiones y campus.

Áreas del Centro

- **Diversidad e inclusión.** Promueve la diversidad de la comunidad Tec para una inclusión digna.
- **Género y comunidad segura.** Promueve la igualdad de género en la comunidad Tec y procura los mecanismos para una comunidad segura.
- **Redes institucionales y vinculación.** Gestiona las redes, comités y alianzas con actores institucionales, nacionales e internacionales. Procura la transparencia y rendición de cuentas.
- **Formación y prevención en dignidad humana.** Tiene como principales tareas identificar, diseñar y desarrollar la estrategia de sensibilización, formación y vivencia en temas de dignidad humana, equidad de género, diversidad e inclusión dirigida a la comunidad del Tecnológico de Monterrey.

Protocolo de Atención y Prevención de Violencia de Género

Con la finalidad de lograr una cultura de respeto y libre de violencia de género, que asegure un proceso transparente y colegiado que vele por la integridad de sus partes, el Tecnológico de Monterrey considera necesario adoptar el Protocolo de Atención y Prevención de Violencia de Género, el cual fue emitido el 12 de noviembre del 2017. Este protocolo fue creado por un equipo de mujeres que incluyó a estudiantes, profesoras y colectivas de la comunidad Tec. El Protocolo tiene las siguientes atribuciones:

- Asegurar un ambiente de respeto a la dignidad y los derechos humanos en la comunidad.
- Ejecutar un plan de actuación para la prevención de la violencia de género.
- Atender a casos de denuncia de manera imparcial, transparente y con respeto a la reglamentación interna.
- Integrar principios que atienden a la naturaleza específica de los casos de violencia de género.
- Evitar la re-victimización, linchamiento y dar valor prioritario a la información testimonial.

Durante este primer año se conformó un Comité de Actuación contra la Violencia de Género con alcance nacional. El Comité es el órgano colegiado competente conforme a las disposiciones del Protocolo y tiene la importante labor de vigilar el debido proceso; asimismo determina si se acredita o no la conducta denunciada a través de la emisión de un dictamen.

En los casos en los que sí se acredite la conducta, deberá emitir una recomendación al Órgano disciplinario respecto a las sanciones que considere pertinentes.

El Comité está integrado por una persona experta en género, 2 profesores(as), un representante de Talento y Cultura y un representante de LiFE o asuntos estudiantiles.

Quienes integran el Comité y participan en alguna parte del proceso han manifestado su compromiso de confidencialidad con el fin de respetar y cuidar el proceso y a las personas involucradas.

Estrategias

El Tecnológico de Monterrey está consciente de que un elemento clave es escuchar las críticas constructivas de la comunidad universitaria a los procesos de atención. Por ello, el Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana, a través de su área de Género y Comunidad Segura, ha realizado reuniones con diferentes colectivos, grupos y poblaciones para escuchar sus inquietudes, retroalimentación y necesidades. Cada persona que sea parte de la institución debe sentirse segura, atendida y escuchada. Por ello, la institución está comprometida con la escucha activa y la mejora constante, así como a generar el diseño de canales de evaluación en los procesos de atención y seguimiento.

Ante el compromiso de garantizar que la comunidad viva la universidad como un espacio seguro, en el último año se han generado las siguientes estrategias:

- Documentación de actas de observación por parte del Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana para la revisión de procesos o situaciones que deban mejorar en la comunidad. Estas actas permitirán identificar prácticas, procesos o situaciones que requieran atención.
- Creación de un único canal de atención para todos los públicos de la comunidad utilizando la plataforma ETHOS y buscando la confidencialidad, seguridad y rapidez en el seguimiento a situaciones que atenten contra la dignidad humana.
- Creación del correo electrónico escuchandote@itesm.mx para recibir orientación e información acerca de cualquier situación que se considere violencia de género.
- Instauración de puntos de atención a través de espacios donde se brindará atención y seguimiento a los casos de violencia de género, discriminación por género u orientación sexual y cualquier situación que atente contra la dignidad humana. Asimismo, en dicho espacio se estará haciendo difusión de la estrategia de prevención en materia de inclusión, diversidad y equidad de género. El servicio se brinda a través del Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana, LiFE y Talento y Cultura.

El 17 de octubre de 2018 se abrió el punto de atención en el Campus Monterrey, y en los próximos meses se planea abrir puntos de atención en 8 campus adicionales.

Asimismo, se cuenta ya con los siguientes documentos que fungen como Guía para activar puntos de atención:

- Funciones en el Punto de atención de la región.
- Perfil de persona para atención y prevención de violencia de género en la región
- Características del espacio físico y necesidades físicas del punto de atención
- Requisitos para ser parte del Comité de Género
- Compromisos del Comité de Género por regiones
- Suspensión de actividades en Comités por regiones
- Formatos para documentación de casos

Capacitación

Con el propósito de ofrecer a la comunidad del Tecnológico de Monterrey recursos, talleres, cursos y actividades de sensibilización y formativas, se realizaron esfuerzos para identificar, diseñar y desarrollar una estrategia de formación para las diferentes audiencias en temas de dignidad humana, igualdad de género, diversidad e inclusión.

Oferta de capacitación impartida en 2018

Recurso	Nombre	Público al que se dirige	Sede	Estatus
Curso CADI	ABC del Género y la Sexualidad	Profesores y LiFE	Monterrey	Impartido
Curso CADI	ABC del Género y la Sexualidad	Profesores y LiFE	Querétaro	Impartido
Curso CADI	ABC del Género y la Sexualidad	Profesores y LiFE	Puebla	Impartido
Túnel Memoria y Tolerancia	Actividades de Dignidad Humana	Comunidad Campus Monterrey	Monterrey	Visitas aproximadas al túnel: 5,500
Plática	Presentación de cómo usar el Protocolo de Violencia en casos de discriminación	Comunidad en general	Monterrey	Realizada
Conferencia	Cómo prevenir el acoso sexual en las universidades	Comunidad en general	Monterrey	Realizada
Proceso de firma de compromiso	Mi Compromiso con la Integridad	Comunidad Tec en general	Nacional	Realizada

Alianzas

Se están trabajando alianzas internas y externas para el desarrollo de productos de formación con las siguientes entidades:

Socios formadores	Alianzas internas
• Museo Memoria y Tolerancia	• LiFE nacional y regional
• CONAPRED	• VIDE
• InMujeres	• Talento y Cultura
• ONUMujeres	• CEDDIE's
• Human rights	• Escuelas Nacionales
• YAAJ	• Comités de expertos
• UTAustin	
• ASU	

Como parte de los compromisos del Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana, se han establecido redes, comités y alianzas con actores institucionales, nacionales e internacionales. En este periodo se han realizado 2 estrategias principales:

Actividad	Objetivo	Estatus
Visitas informativas a las regiones en junta de directivos	Informar sobre las estrategias y actividades del Centro, compromisos y alianzas.	<i>Regiones visitadas:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Norte • Centro • Sur • Occidente <i>Pendientes:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Regiones en México • Chihuahua
Creación de comités	<p>Capitalizar la experiencia y el conocimiento de personas que ya han trabajado y tienen avances en diversos temas.</p> <p>Determinar estrategias para el logro de las metas correspondientes al tema.</p>	<p>Creación del Comité Impulsa</p> <p>Fortalecimiento al comité Equalitec</p>

En los próximos meses se realizarán alrededor de 6 actividades en las áreas de igualdad de género y prevención de la violencia, dignidad humana y diversidad e inclusión.

Documentos relacionados con la prevención y atención de violencia de género:

- Protocolo de actuación para la prevención y atención de violencia de género: https://tec.mx/sites/default/files/2018-03/protviolgen_7mar18.pdf <https://tec.mx/es/diversidad-e-inclusion>
- Video interactivo de protocolo de violencia: <http://videoteca.itesm.mx/interactivo/crdh-va/>
- Correo atención Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana: centrodignidadhumana@tec.mx



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY

Excelencia Académica

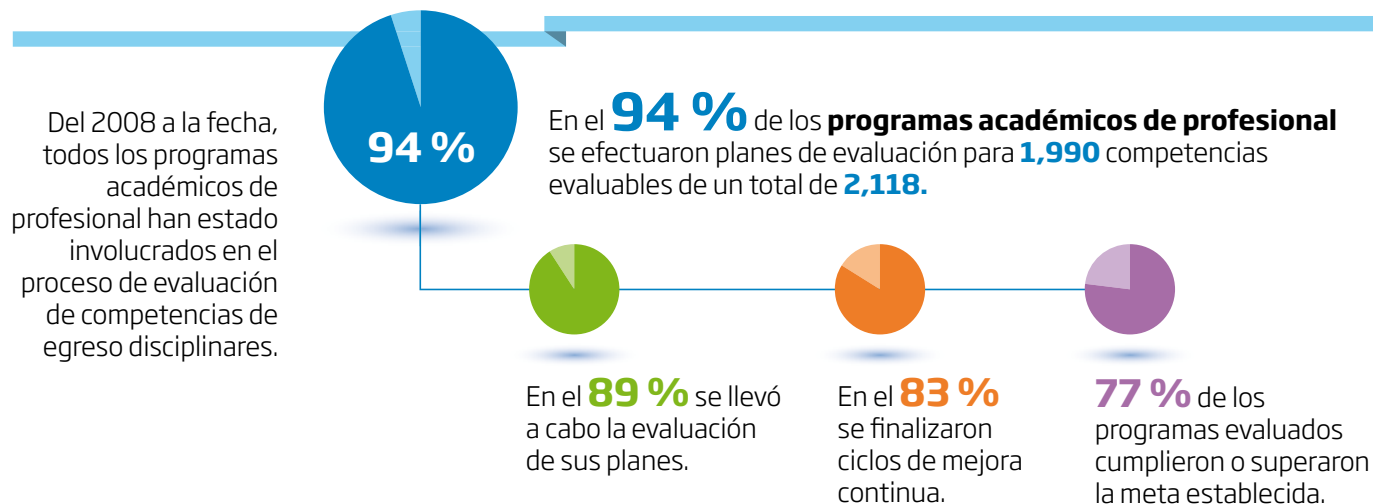
La evaluación de los programas académicos y las acreditaciones otorgadas por diversos organismos nacionales e internacionales avalan la excelencia académica de nuestra institución, además, diversos *rankings* nacionales e internacionales reconocen la calidad de nuestra educación.

En QS World University Ranking nos posicionamos en el Top 200 con la posición 178. Durante los últimos 9 años hemos escalado 209 posiciones en este *ranking*.

En el QS *ranking* de universidades latinoamericanas ocupamos la posición 6 en el 2018, y la posición 6 de acuerdo a la opinión de los empleadores.

En el QS Graduate Employability Ranking nos ubicamos en la posición 52 del mundo, la número 1 en México y la número 2 en Latinoamérica.

Evaluación de programas académicos



Con estas acciones, además de cumplir con los estándares de la Southern Association of Colleges and Schools Commission on Colleges (SACSCOC), se avanzó en el cumplimiento del aseguramiento de la calidad y la mejora continua de los programas de estudio.

Además, como resultado de la visita de evaluación de la acreditadora internacional SACSCOC, ésta reconoció que la institución lleva a cabo un proceso diligente y exhaustivo en el área de efectividad institucional para todos los programas educativos.

Acreditaciones

El Tecnológico de Monterrey reafirmó por 10 años más su acreditación ante la Comisión de Universidades de la Asociación de Escuelas y Universidades del Sur de Estados Unidos (SACSCOC, por sus siglas en inglés), la cual tiene desde el año 1950. Esta acreditación fue ratificada el 11 diciembre de 2018, durante la Reunión Anual de SACSCOC, que tuvo lugar en Nueva Orleans, Estados Unidos.

Para cumplir con la acreditación, el Tec de Monterrey preparó un Certificado de Cumplimiento -con el que dio respuesta a los más de 90 estándares de calidad de ese organismo- y un Plan de Mejoramiento del Aprendizaje de los Estudiantes (QEP, en inglés) enfocado a fortalecer la formación en liderazgo de los alumnos del nivel profesional.

El QEP Liderazgo inició su implementación en el semestre agosto-diciembre 2018 y enero-mayo 2019 en los campus Monterrey, Estado de México, Guadalajara, Querétaro y Puebla. A partir del semestre agosto-diciembre 2019 se implementará en todos los campus que ofrecen programas del nivel profesional. El QEP es un proyecto cuya implementación continuará hasta el 2023 y forma parte del Modelo Tec21, ya que se enfoca al desarrollo de cuatro de las siete competencias transversales definidas en este Modelo.

Para lograr esta acreditación se integró un comité en el que participaron más de 80 profesores y directivos de diversos campus, quienes iniciaron actividades desde diciembre de 2015.

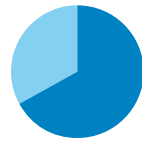
El Tecnológico de Monterrey fue la primera universidad fuera de los Estados Unidos en ser acreditada por SACSCOC para otorgar títulos profesionales y grados académicos de maestría y doctorado.

Esta acreditación fortalece el reconocimiento internacional del Tec de Monterrey al respaldar la mejora de las credenciales académicas de los profesores, el avance en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su innovación, el acervo bibliográfico, la infraestructura, entre otros aspectos de la operación.

Acreditaciones y evaluaciones nacionales de programas de profesional

244 carreras profesionales

impartidas en los diferentes campus, con al menos 3 generaciones de egresados.



67% de las carreras profesionales cuenta con un reconocimiento nacional a su calidad, otorgado por alguno de los organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES).

Acreditaciones internacionales

- **31 carreras profesionales** del área de ingeniería mantuvieron su acreditación ante ABET en los siguientes campus:



- **4 programas académicos de profesional del Campus Puebla** acreditados ante ABET.
- El **programa de Ingeniero en Industrias Alimentarias** del Campus Monterrey conservó la acreditación ante el Institute of Food Technologists (IFT).
- Los programas de **Licenciado en Periodismo y Medios de Información y Licenciado en Comunicación y Medios Digitales** mantuvieron la acreditación por parte del Accrediting Council on Education in Journalism and Mass Communications (ACEJMC).
- **4 sedes de EGADE Business School:** Monterrey, Ciudad de México, Santa Fe y Estado de México, mantuvieron su acreditación ante las tres acreditadoras de la triple corona:
 - Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB)
 - Association of MBAs (AMBA)
 - European Quality Improvement System (EQUIS)
- En 2018, la **EGADE Business School** recibió la visita de evaluación para reafirmar la acreditación ante AMBA.

Premio CENEVAL al Desempeño de Excelencia EGEL

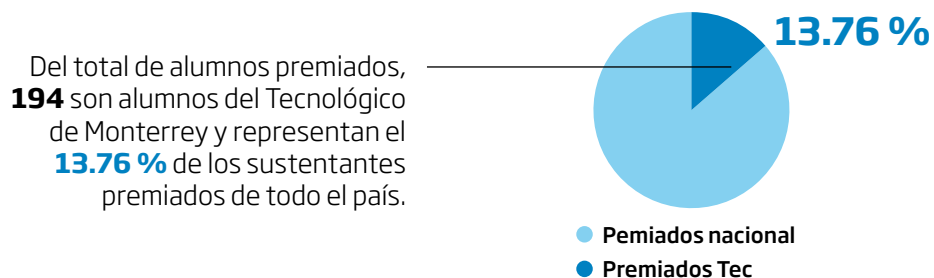
La Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) crearon el Premio CENEVAL al Desempeño de Excelencia-EGEL, con el objetivo de reconocer y estimular a los egresados de diversos programas que alcanzan un desempeño de excelencia en el Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL).

Este premio se otorga a los sustentantes que obtienen el nivel de desempeño sobresaliente en todas y cada una de las áreas que integran el EGEL y cumplen con los requisitos de presentarlo por primera vez y tener máximo un año de egresar.

Décimo cuarta entrega del Premio CENEVAL

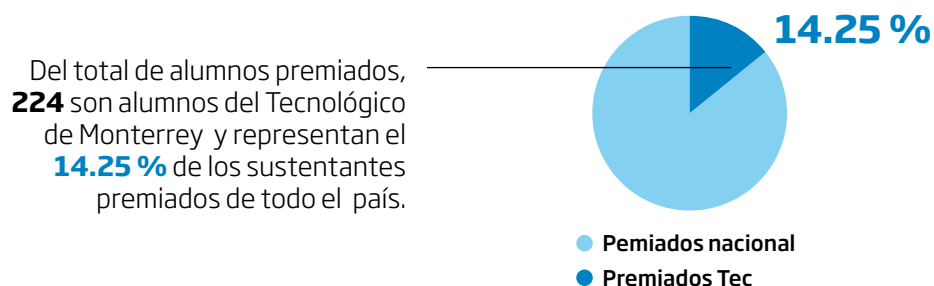
(17 de mayo de 2018)

Total de premiados a nivel nacional: 1,410 egresados de universidades de todo el país (presentaron el examen entre los meses de julio a diciembre de 2017) y representan el 1.39 % del total de sustentantes (101,339).



Décima quinta entrega del Premio CENEVAL

Total de premiados a nivel nacional: 1,572 egresados de universidades de todo el país (presentaron el examen entre los meses de enero a junio de 2018) y representan el 2.02 % del total de sustentantes (77,964).



Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico EGEL

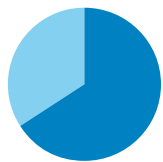
El CENEVAL reconoce a los programas de licenciatura de las instituciones de educación superior del país, en los que sus egresados obtuvieron los mejores resultados en el EGEL correspondiente a través del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL. El Padrón está integrado por los programas/campus de las instituciones de educación superior que registran una proporción elevada de sus egresados con resultados satisfactorios o sobresalientes en el examen EGEL.

Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL

El CENEVAL reconoce a los programas de licenciatura de las instituciones de educación superior del país, en los que sus egresados obtuvieron los mejores resultados en el EGEL correspondiente, a través del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL. El Padrón está integrado por los programas/campus de las instituciones de educación superior que registran una proporción elevada de sus egresados con resultados satisfactorios o sobresalientes en el examen EGEL.

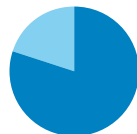
CENEVAL ha realizado un cambio en la temporalidad del Padrón EGEL de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL, al pasar de una vigencia anual a una bianual, con el objetivo de lograr una mayor participación de programas de licenciatura en el Padrón, así como ampliar los tiempos de evaluación para que los programas y acciones de mejora de los niveles de aprendizaje de sus estudiantes alcancen un mayor nivel de madurez y efectividad, por tal motivo, a partir de la 8.ª convocatoria se considerará a los estudiantes que egresen entre el 1.º de julio de 2017 y el 30 de junio de 2019.

Por lo anterior, aún no han finalizado las aplicaciones de este examen que serán consideradas para esta convocatoria. Sin embargo, es importante destacar que en las dos últimas ediciones del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico:



El **66 %** de los programas reconocidos a nivel nacional con el **Estándar 1 Plus** (el más alto en este Padrón) corresponde al Tecnológico de Monterrey.

El Estándar 1 Plus incluye a los programas educativos con:



El **80 %** o más de sus egresados con algún testimonio de desempeño satisfactorio (TDS) o sobresaliente (TDSS)



50 % o más con TDSS

Rankings

El Tecnológico de Monterrey participa en los principales *rankings* de universidades de clase mundial.

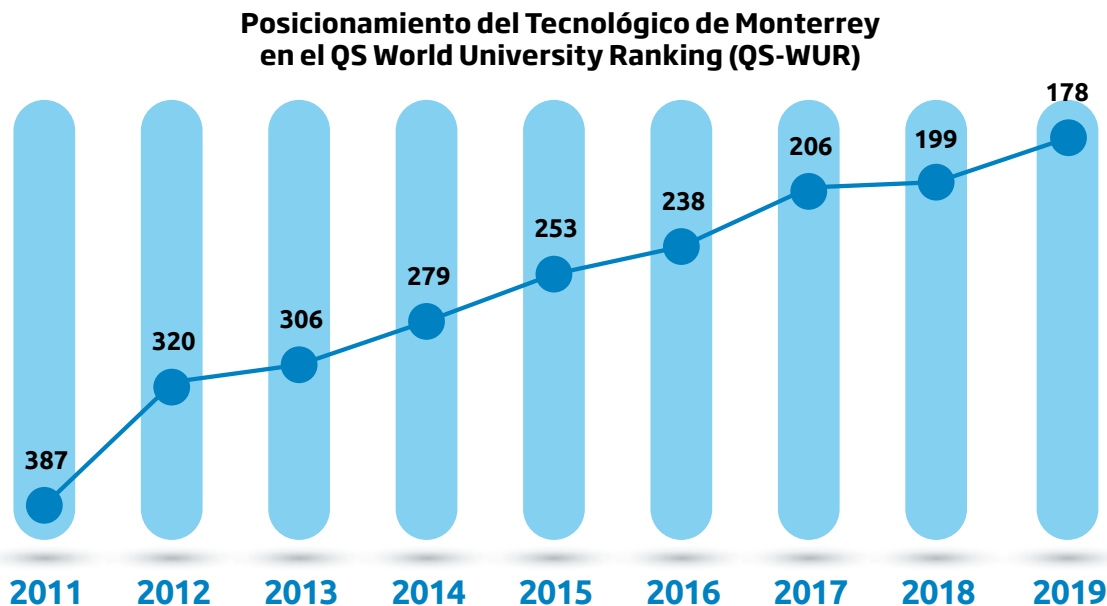
QS World University Ranking (QS-WUR)

Este *ranking* es de la empresa Británica Quacquarely-Symonds (QS). Se ha posicionado como líder en el sector de educación superior, al ser la primera organización acreditada por la agencia International Ranking Expert Group (IREG) que certifica a las principales rankeadoras del mundo.

QS WUR revisa más de 3,000 universidades, y este año produjo el *ranking* 2019 de las primeras 1,000 universidades del mundo. El Tecnológico de Monterrey ha participado en el QS WUR desde hace varios años, y desde el 2008 participa como "Tecnológico de Monterrey at Monterrey", que incluye al Campus Monterrey, a los profesores y alumnos investigadores de la institución, miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), postdocs, alumnos de doctorado y profesores extranjeros afiliados a la institución.

En este año, el Tecnológico de Monterrey en el Top 200 del *ranking* de QS a nivel mundial se posicionó en el lugar 178, escaló 21 lugares con respecto al año anterior. Ocupó la posición 30 dentro de las universidades privadas. Durante los últimos 9 años ha escalado 209 posiciones en este *ranking*.

La siguiente gráfica muestra los lugares globales que el Tecnológico de Monterrey ha ocupado en el QS WUR desde el 2010 hasta la fecha (el dato del *ranking* del 2019 apareció en junio de 2018).



El *ranking* global se compone de seis factores que miden:

- La opinión de pares académicos (40 %)
- La opinión de empleadores (10 %)
- Las citas a artículos por profesor (20 %)
- Los alumnos por grupo (20 %)
- Los profesores internacionales (5 %)
- Los alumnos internacionales (5 %)

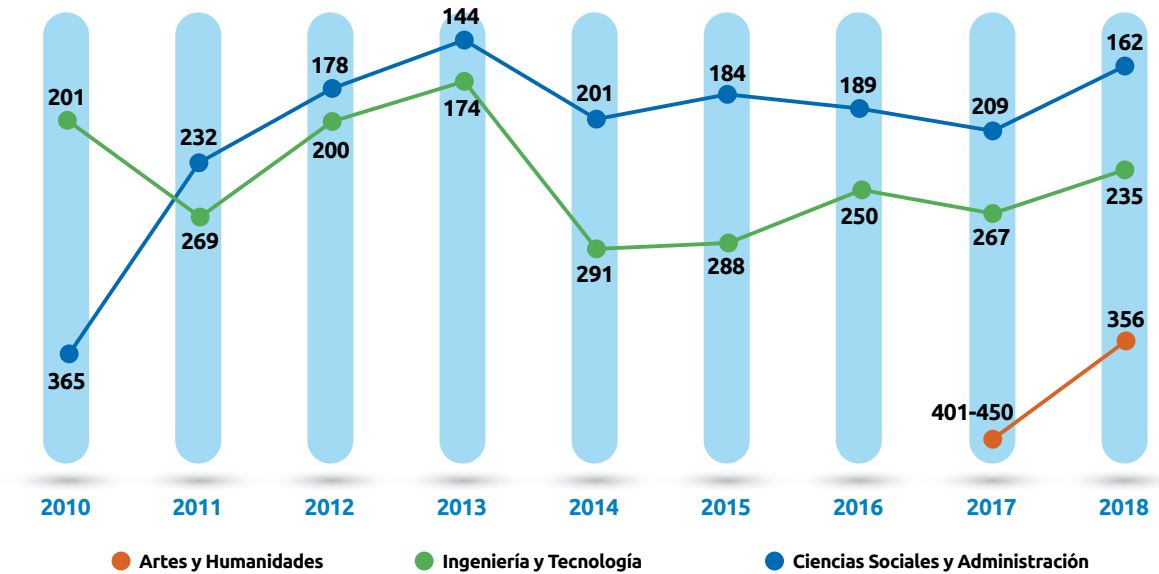
La siguiente gráfica muestra el desempeño de la institución en cada uno de estos factores en los últimos tres años:



Factor de evaluación	Posición a nivel mundial		
	2017	2018	2019
Opinión de pares académicos	283	233	246
Opinión de empleadores	56	81	67
Citas por profesor	501	401	601
Alumnos por profesor	138	135	94
Profesores internacionales	121	71	60
Alumnos internacionales	374	401	494

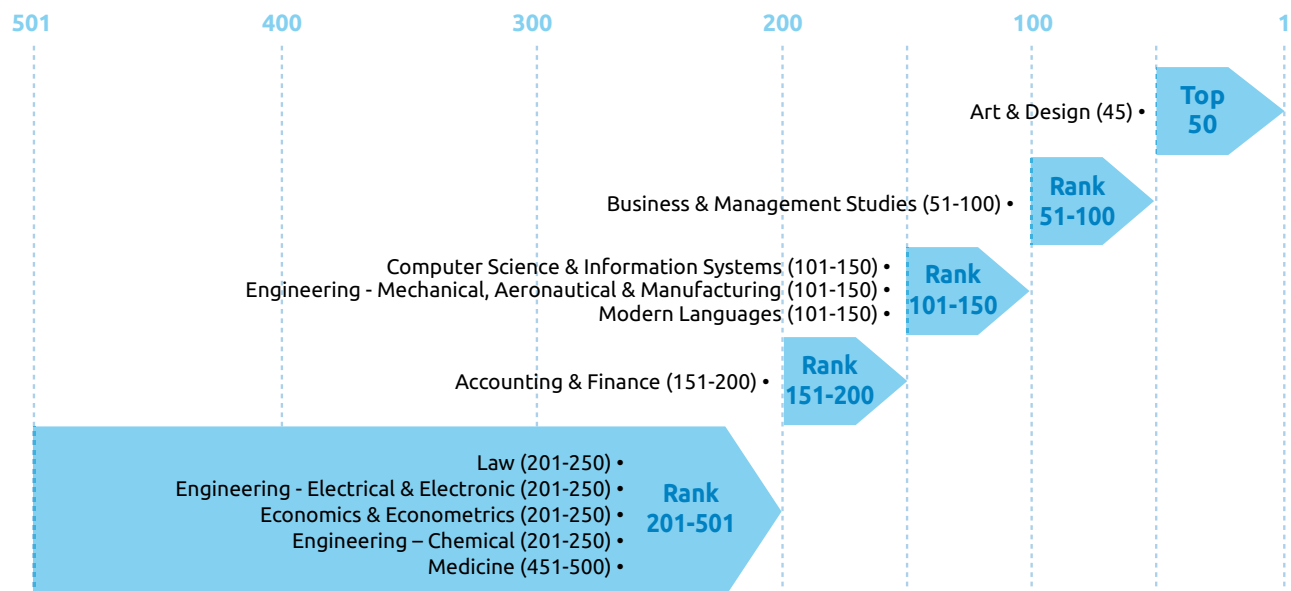
El *ranking* de QS evalúa también a las universidades por área de conocimiento: Artes y Humanidades, Ingeniería y Tecnología, Ciencias de la Vida y Medicina, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Administración.

Los resultados históricos en las áreas de Ingeniería y Tecnología, Ciencias Sociales y Administración se presentan en la siguiente gráfica. En el 2018, la institución mejoró su posicionamiento en las áreas en donde se encuentra rankeado. Ciencias Sociales y Administración avanzó 47 posiciones: ocupa la posición 162. Ingeniería y Tecnología avanzó 32 posiciones: ocupa la posición 235. Arte y Humanidades avanzó 52 posiciones: ocupa la posición 356.



Estas áreas de conocimiento se dividen en 48 disciplinas que integran el "QS ranking by Subject", en este ranking se participó como "Un Solo TEC", ya que los 4 criterios evalúan a toda la institución y son reputación académica, reputación de empleadores, citas por artículo, índice H (impacto histórico de las citas y artículos).

El Tecnológico de Monterrey ha tenido una mejora sostenida al incrementar el número de disciplinas que han sido evaluadas y rankeadas. En el 2018, aparece en 22 de las 48 disciplinas de conocimiento evaluadas, y además 6 disciplinas se encuentran dentro de las Top 200 del mundo. Las disciplinas en donde aparece rankeado son las siguientes:



QS ranking de universidades latinoamericanas

El Tecnológico de Monterrey ocupa la posición número 6 para el 2019; en este mismo *ranking*, ocupa la misma posición de acuerdo a la opinión de los empleadores.

QS Graduate Employability Ranking

En este año, QS fortaleció el QS Graduate Employability Ranking al integrar 41 instituciones nuevas con respecto al año anterior, en total existen 500 instituciones posicionadas. Este *ranking* comenzó en 2015 para ampliar el criterio de reputación entre empleadores del QS WUR.

Este año el Tecnológico de Monterrey ocupó la posición 52 del mundo -mejoró 10 posiciones con respecto al año anterior-, la número 1 en México, y la número 2 en Latinoamérica.

Acreditación QS 5 STARS

El Tecnológico de Monterrey mantiene la acreditación QS 5 STARS -obtenida en 2013 y que se conserva hasta el 2019 -, la cual corresponde a una "Universidad de Clase Mundial". Para obtener esta distinción, QS Intelligence Unit realiza una evaluación interna de la universidad con una metodología que asigna entre 1 y 1,000 puntos, en donde se evalúan los siguientes criterios clave: enseñanza, empleabilidad, investigación e internacionalización, infraestructura, innovación, compromiso social, áreas de excelencia y acreditaciones; dependiendo de la calificación obtenida se asigna a la universidad entre 1 y 5 estrellas.

Ranking TIMES Higher Education (THE)

Otro *ranking* internacional importante es el que publica TIMES Higher Education (THE) de Londres, Inglaterra, en colaboración con la compañía Elsevier. En el 2018, el Tecnológico de Monterrey participó por 6.ª vez en este *ranking* a nivel mundial, y fue ubicado en el rango 601-800.

El Tecnológico de Monterrey ocupó la posición 5 en el *ranking* de THE Latin America, y fue la primera universidad en México de acuerdo con este *ranking*. Los criterios que se evaluaron fueron enseñanza, investigación, citación, perspectiva internacional e ingresos provenientes de la industria.

BRICS & Emerging Economies Rankings 2018

THE publicó el BRICS & Emerging Economies Rankings 2018, que incluye universidades de Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica, además de otras economías emergentes de Latinoamérica, Medio Oriente, Asia, y Oceanía. Se excluyen universidades de Norteamérica, Europa Occidental, Japón y Australia.

El Tecnológico de Monterrey se ubicó en el lugar 68, pero fue posicionada como la número 1 en México y la número 4 en Latinoamérica.

Graduate Employability Ranking 2018

THE también emitió el Graduate Employability Ranking 2018 que es elaborado por la consultora Francesa especializada en recursos humanos Emerging Associates en colaboración con el instituto Alemán Trendence especializado en encuestas e investigación de mercados, la cual aplica una encuesta a alrededor de 7,000 directivos y administrativos de empresas reclutadoras de 22 países a quienes se les pregunta acerca de las universidades en sus países que gradúan los mejores alumnos.

El Tecnológico de Monterrey ocupó la posición 98 del mundo, escaló 3 posiciones y se posicionó por primera vez en el Top100 de este *ranking*. Además, fue la número 1 en México y la número 2 en Latinoamérica.

TECNOLÓGICO
DE MONTERREY

Iniciativas estratégicas

Generamos las acciones necesarias para la correcta ejecución de las 7 iniciativas estratégicas establecidas en el Plan Estratégico 2020.

1. Selectividad y becas
2. Profesores Inspiradores
3. Modelo Educativo Tec21
4. Investigación que transforma vidas
5. DistritoTec
6. Fortalecimiento en la Ciudad de México
7. Vinculación con egresados y campañas financieras

1

INICIATIVA
ESTRATÉGICA

Selectividad y becas

Beneficiamos a 39,014 alumnos de preparatoria y profesional en el semestre de agosto-diciembre con apoyos educativos y becas, representan el 46 % de la población total de nuestros alumnos.

La proporción de alumnos sobresalientes en profesional ha incrementado en los últimos años: 20.1 % en 2014 a 30.2 % en agosto de 2018.

Selectividad

Profesional

30.2 %

alumnos de profesional de primer ingreso **con categoría sobresaliente**

-0.3 puntos porcentuales
(no Tec)

89.1

es el **promedio académico de estudios previos** de alumnos de profesional de primer ingreso

+0.1 puntos
(profesional, inscritos, no Tec)

1,374

puntaje de la Prueba de Aptitud Académica de alumnos de profesional de primer ingreso

+3 puntos
(profesional, inscritos, no Tec)

La proporción de alumnos sobresalientes **ha incrementado:**

20.1 % en 2014

30.2 % en agosto 2018

(profesional, no Tec)

Disminución

en la cantidad de alumnos **con credenciales académicas débiles**

Crecimiento de alumnos 2016-2018:

91,200 **+1.4 %**
total de alumnos
(preparatoria, profesional y posgrado)

74,334 **+1.8 %**
total de alumnos de colegiatura completa
(preparatoria, profesional y posgrado)

Se incrementó en **4.9 %** el número de solicitantes provenientes de preparatorias externas, lo que representó un incremento de **3.5 %** en el número de alumnos inscritos de primer ingreso **(profesional, no Tec)**

Preparatoria

Disminución del **-4.4 %**
en el número de solicitantes y
decrecimiento del **-1.4 %**
en alumnos inscritos de primer
ingreso (**preparatoria, no Tec**)

Alumnos de preparatoria de primer ingreso:

89.2 promedio
académico
en 2018

+0.1 puntos
(preparatoria,
inscritos, no Tec)

1,217 puntaje
de admisión

+6 puntos
(preparatoria,
inscritos, no Tec)

Perfil de alumnos de primer ingreso (no TEC) Profesional

Hay más alumnos con mejor perfil académico

Categoría	Ago-2014	Ago-2015	Ago-2016	Ago-2017	Ago-2018	Campus Monterrey			
						Ago-2015	Ago-2016	Ago-2017	Ago-2018
Alumnos en categoría de sobresalientes (Promedio 90 y PAA 1,400 puntos)	20.1%	24.7%	26.3%	30.5%	30.2%	27.3%	27.8%	32.2%	33.2%
Promedio académico	86.5	87.9	88.3	89.0	89.1	88.9	89.6	89.7	89.8
Puntaje admisión	1,337	1,354	1,357	1,371	1,374	1,363	1,366	1,381	1,380

Perfil de alumnos de primer ingreso

Profesional | Selectividad (tanto TEC y no TEC)

Variables	Ago-2015	Ago-2016	Ago-2017	Ago-2018	Δ% AD2017 vs AD2018
Solicitantes (no Tec)	9,260	10,930	12,193	12,790	4.9%
Solicitantes admitidos (no Tec)	79.0%	79.7%	76.6%	75.3%	-1.3 pp
Solicitantes admitidos inscritos (no Tec)	67.0%	62.9%	61.9%	62.2%	-0.3 pp
Primeros Ingresos	10,042	10,743	10,833	11,304	4.3%
• PIN inscritos (no TEC)	4,930	5,481	5,784	5,988	3.5%
• PIN inscritos (TEC)	5,112	5,262	5,049	5,316	5.3%
Continuidad preparatoria a profesional	61.0%	63.2%	64.8%	66.2%	+ 1.4 pp

Perfil de alumnos de primer ingreso (no TEC) Preparatoria

Categoría	Ago-2014	Ago-2015	Ago-2016	Ago-2017	Ago-2018	Campus Monterrey			
						Ago-2015	Ago-2016	Ago-2017	Ago-2018
Alumnos en categoría de sobresalientes (Promedio 90 y PAA 1,200 puntos)	32.2%	33.7%	32.9%	34.4%	35.7%	39.8%	33.6%	38.2%	40.2%
Promedio académico	88.1	88.7	88.6	89.1	89.2	89.9	89.4	90.0	90.0
Puntaje admisión	1,199	1,214	1,205	1,211	1,217	1,227	1,192	1,218	1,225

Perfil de alumnos de primer ingreso Preparatoria

Variables	Ago-2015	Ago-2016	Ago-2017	Ago-2018	Δ% AD2016 vs AD2017
PIN inscritos (TEC+no Tec)	8,873	9355	9,646	9,523	-1.3%
Solicitantes (no Tec)	11,414	12,333	13,080	12,501	-4.4%
Solicitantes admitidos (no Tec)	88.3%	88.4%	87.7%	88.5%	+0.8 pp
Solicitantes admitidos inscritos (no Tec)	81.8%	79.8%	78.5%	80.2%	+1.7 pp

Becas y apoyos educativos

Un total de 39,014 alumnos de preparatoria y profesional en el semestre de agosto fueron beneficiados con apoyos educativos y becas. Representan el 46 % de la población total de alumnos.

Durante el año se realizaron cambios en algunas áreas para la transformación de Admisiones y Apoyos educativos:

- Homologación del modelo nacional de evaluadores
- Desarrollo de una estrategia de cupos límite
- Difusión del portafolio de becas a través de una campaña digital
 - Beca al Talento Estudiantil
 - Beca al Talento Emprendedor
 - Cambios en asignación de Beca al Talento Académico
 - Cambios en asignación de Beca Socioeconómica

Apoyo educativo	PREPARATORIA	PROFESIONAL	TOTAL
Tradicional	5,764	18,093	23,857
Talento Académico	3,497	3,653	7,150
Excelencia y Mérito Académico	170	1,040	1,210
Líderes del Mañana		937	937
Talento Deportivo	1,245	1,734	2,979
Talento Cultural	383	411	794
Talento Liderazgo	272	305	577
Talento Emprendedor		24	24
Hijo Profesor/Directivo	516	970	1,486
Total apoyados	11,847	27,167	39,014

Líderes del Mañana

El programa Líderes del Mañana tiene como objetivo beneficiar a estudiantes mexicanos talentosos y que necesitan una beca del 100 % para realizar sus estudios profesionales.

942
alumnos actuales de
cinco generaciones

Campaña 2018 convocó a la 5.^a generación:

13,400

jóvenes
registrados

497

pasaron al
Comité Nacional

210

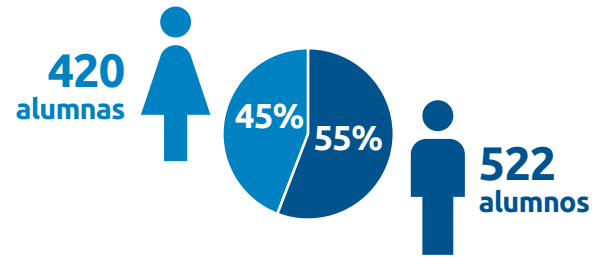
fueron
seleccionados

94 %
de retención
acumulada
del programa

- **Terminación de estudios:** Este año, 56 alumnos de la 1.^a generación del programa finalizaron sus estudios profesionales, varios de ellos recibieron reconocimientos de excelencia académica y de formación estudiantil, así como importantes oportunidades de estudios de posgrado y desarrollo profesional.
- **Sentido de pertenencia:** 115 alumnos de la 1.^a generación del programa asistieron al Evento Nacional de Bienvenida de la 5.^a generación, con el fin de fomentar la cohesión del grupo, su sentido de pertenencia y su compromiso de reciprocidad.
- **Beca de Líder a Líder:** Los alumnos Líderes del Mañana lanzaron la iniciativa "De Líder a Líder", con la que buscan reunir recursos para otorgar una beca más a un joven talentoso, poniendo en práctica su compromiso de reciprocidad con el país y la institución.
- **Capital psicológico:** Con el objetivo de fortalecer el capital psicológico de los alumnos, se impartió a la nueva generación el curso Liderazgo positivo y transformación personal, que tiene como objetivo transformar y aumentar la riqueza personal de los alumnos Líderes del Mañana para que puedan tener mayor éxito estudiantil, lograr una mayor influencia en su contexto y cambiar su entorno inmediato de vida.
- **Mentoría:** 497 EXATEC guiaron a un igual número de alumnos destacados del programa que cursan su tercer y quinto semestre de carrera profesional. Además, 116 colaboradores voluntarios en 14 campus del Tecnológico de Monterrey apoyaron a los alumnos, principalmente de primer ingreso, en su adaptación a la vida estudiantil.
- **Emprendimiento e innovación:** Gracias a 88 becas otorgadas por el Instituto Nacional del Emprendedor, los alumnos del programa pudieron participar en este evento, incluyendo a 25 alumnos como expositores de 18 proyectos de emprendimiento.
- **Internacionalización:** Alrededor de 97 alumnos tuvieron la oportunidad de vivir una experiencia internacional al participar en cursos de verano, intercambios semestrales, estancias de investigación y prácticas profesionales en el extranjero, así como al participar en concursos, talleres y proyectos de Semana i.
- **Cobertura nacional:** Con el ingreso de la 5.^a generación, todos los estados del país están representados en la población de Líderes del Mañana, lo que asegura el alcance nacional del Programa.

líderes del mañana

PAA: **1,459**
 Promedio: **96.7**
 Ingresos: **\$130,255**
 Foráneos: **480 (51%)**



Total de alumnos

942

Por generación



Por campus

NORTE

CAMPUS	ALUMNOS
Chihuahua	32
Ciudad Juárez	18
Laguna	40
Monterrey	176
Saltillo	31
Tampico	29

OCCIDENTE

CAMPUS	ALUMNOS
Aguascalientes	21
Ciudad Obregón	3
Guadalajara	89
Sinaloa	46
Sonora Norte	19
Zacatecas	10

CDMX

CAMPUS	ALUMNOS
Ciudad de México	56
Estado de México	73
Santa Fe	18

CENTRO

CAMPUS	ALUMNOS
Irapuato	1
León	7
Morelia	23
Querétaro	54
San Luis Potosí	12

SUR

CAMPUS	ALUMNOS
Chiapas	9
Cuernavaca	29
Hidalgo	25
Puebla	67
Toluca	38
Veracruz	16

TOTAL 942

Por estado

ESTADO DE NACIMIENTO

CAMPUS	ALUMNOS
Aguascalientes	11
Baja California	12
Baja California Sur	3
Campeche	4
Chiapas	20
Chihuahua	52
Ciudad de México	99
Coahuila	73
Colima	9
Durango	14
Estado de México	80
Guanajuato	20
Guerrero	25
Hidalgo	26
Jalisco	48
Michoacán	44
Morelos	22
Nayarit	10
Nuevo León	59
Oaxaca	13
Puebla	33
Querétaro	21
Quintana Roo	3
San Luis Potosí	17
Sinaloa	61
Sonora	32
Tabasco	5
Tamaulipas	42
Tlaxcala	7
Veracruz	47
Yucatán	3
Zacatecas	24
Arizona	1
California	1
Florida	1

TOTAL 942

ESTADO DOMICILIO

CAMPUS	ALUMNOS
Aguascalientes	13
Baja California	12
Baja California Sur	4
Campeche	4
Chiapas	19
Chihuahua	53
Ciudad de México	65
Coahuila	69
Colima	10
Durango	20
Estado de México	99
Guanajuato	19
Guerrero	26
Hidalgo	24
Jalisco	52
Michoacán	39
Morelos	21
Nayarit	9
Nuevo León	66
Oaxaca	10
Puebla	39
Querétaro	29
Quintana Roo	4
San Luis Potosí	16
Sinaloa	63
Sonora	32
Tamaulipas	40
Tlaxcala	7
Veracruz	45
Yucatán	2
Zacatecas	26
Tabasco	5

TOTAL 942

Por carrera

líderes del mañana

CARRERA	ALUMNOS
Ing. en Mecatrónica	173
Ing. Industrial y de Sistemas	91
Ing. en Biotecnología	73
Lic. en Negocios Internacionales	44
Lic. en Administración y Estrategia de Negocios	43
Médico Cirujano	34
Lic. en Administración Financiera	33
Ing. en Tecnologías Computacionales	27
Ing. en Innovación y Desarrollo	27
Ing. en Sistemas Computacionales	23
Arquitecto	23
Ing. en Sistemas Digitales y Robótica	19
Ing. en Bionegocios	19
Lic. en Relaciones Internacionales	18
Ing. Civil	17
Lic. en Contaduría Pública y Finanzas	17
Ingeniería / Exploración	17
Ing. Físico Industrial	16
Lic. en Mercadotecnia y Comunicación	16
Ing. Biomédico	15
Ing. en Desarrollo Sustentable	14
Lic. en Derecho	13
Ing. Mecánico Administrador	12
Lic. en Comunicación y Medios Digitales	12
Ing. Químico Administrador	11
Lic. en Economía y Finanzas	10
Lic. en Innovación y Dirección de Negocios	10
Lic. en Creación y Desarrollo de Empresas	9
Lic. en Animación y Arte Digital	9
Ing. en Tecnologías de Información y Comunicaciones	8
Ing. en Nanotecnología y Ciencias Químicas	8
Lic. en Diseño Industrial	8
Lic. en Economía	7
Negocios / Exploración	6
Ing. Químico en Procesos Sustentables	6
Ing. Mecánico Electricista	6
Ing. en Producción Musical Digital	6
Ing. en Negocios y Tecnologías de Información	5
Ing. en Industrias Alimentarias	4
Lic. en Derecho y Ciencia Política	4
Lic. en Mercadotecnia	4
Ing. en Tecnologías Electrónicas	3
Ing. Agrónomo	3
Salud / Exploración	3
Médico Cirujano Odontólogo	2
Lic. en Letras Hispánicas	2
Lic. en Derecho y Finanzas	2
Ing. en Diseño Automotriz	2
Lic. en Psicología Clínica y de la Salud	1
Lic. en Nutrición y Bienestar Integral	1
Tecnologías / Exploración	1
Lic. en Publicidad y Comunicación de Mercados	1
Lic. en Psicología	1
Lic. en Ciencia Política	1
Ciencias Sociales y Humanidades	1
Lic. en Biociencias	1
TOTAL	942



2

INICIATIVA
ESTRATÉGICA

Profesores Inspiradores

Implementamos diversas iniciativas que permitieron el avance en la mejora de nuestra facultad. Con el Plan de Composición de la Facultad se dio continuidad a los profesores de planta y se incorporó a los profesores de cátedra mediante un ejercicio de categorización y diagnóstico de profesional y posgrado. También, llevamos a cabo otros proyectos como la clasificación de profesores, los Centros de Desarrollo Docente e Innovación Educativa Regionales (CEDDIE Regionales), y el seguimiento a la homologación nacional de la oferta de capacitación y desarrollo para los profesores.

Destacan los esfuerzos encaminados a la capacitación para los profesores pioneros del Modelo Educativo Tec21, y el impulso a los proyectos de innovación educativa; además, estamos impulsando la renovación de la planta docente con los nuevos criterios de contratación encaminados hacia las nuevas metas de cada una de las Escuelas Nacionales.

Credenciales de profesores

100 %

de los profesores titulares de profesional y posgrado **con las credenciales académicas requeridas para impartir cursos** en sus respectivas disciplinas.

56 %

de las materias de especialidad de los programas de licenciatura son **impartidas por profesores que cuentan con un grado académico equivalente a un doctorado** relacionado a la disciplina del curso¹.

7,237 profesores titulares

impartieron **36,043** cursos en profesional y posgrado:

4,481 profesores cuentan con grado máximo de **maestría**

2,248 profesores tienen el grado máximo de **doctorado**

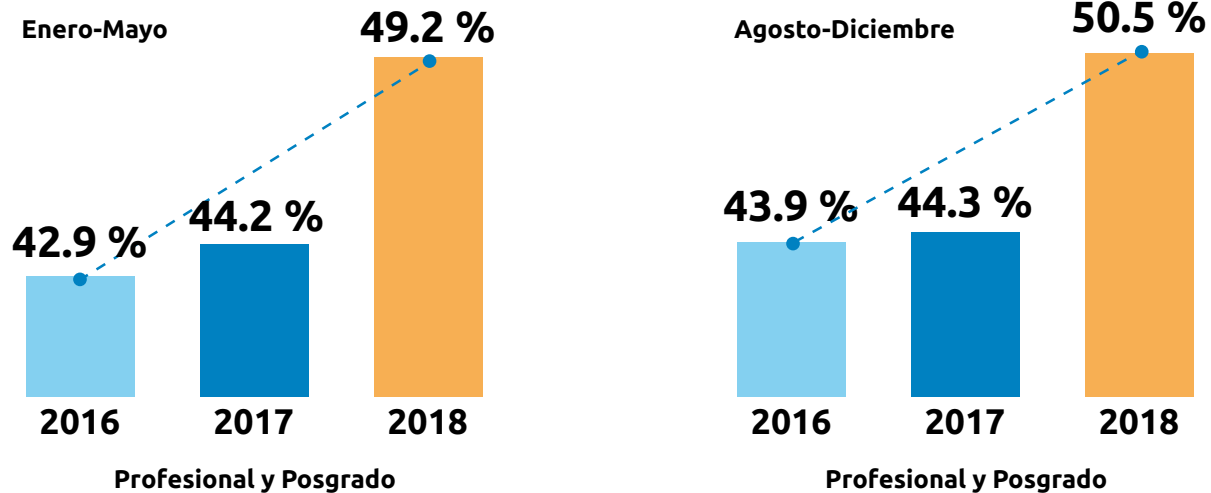
508 demostraron credenciales complementarias equivalentes a un **posgrado**²

1. El cálculo del indicador de grupos de especialidad a partir del 2018 solo toma en cuenta los grados de doctorado que tengan relación con la disciplina del curso.

2. Se consideran todos los grupos semestrales, trimestrales, clínicas y residencias médicas, incluyendo veranos de profesional y posgrado con sus respectivos profesores titulares.

Durante el 2018 se tuvo un incremento en la percepción que tienen los alumnos sobre sus profesores, lo que se reflejó en la Encuesta de Opinión de Alumnos (ECO), específicamente en la pregunta: "Recomendarías a un amigo llevar esta clase con este profesor". Para el semestre de enero-mayo, el incremento fue de 5 % y en semestre de agosto-diciembre, el incremento fue de 6.2 %

Profesores con alta recomendación



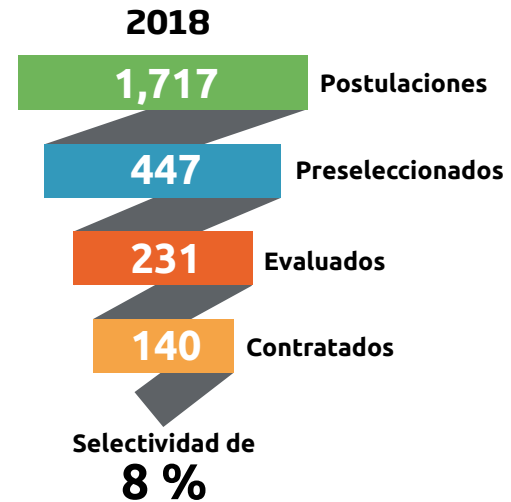
Atracción y selección de talento académico

En este año se continuó con la implementación de un proceso homologado de contratación de profesores para todas las Escuelas de profesional y posgrado, asegurando que los candidatos seleccionados cumplieran con las características siguientes:

- Competencia docente
- Cumplimiento con credenciales académicas
- Potencial de desarrollo en la Avenida del Profesor
- Dominio del idioma inglés

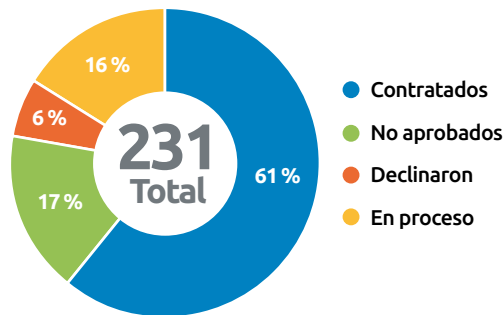
En total se postularon 1,717 candidatos:

- 231 candidatos entraron al proceso de evaluación para posiciones académicas.
- 140 fueron contratados.
- De las posiciones contratadas, 88 corresponden a profesores de tiempo completo y 52 a directores de carrera, directores de departamento regionales y/o directores de división asociados.

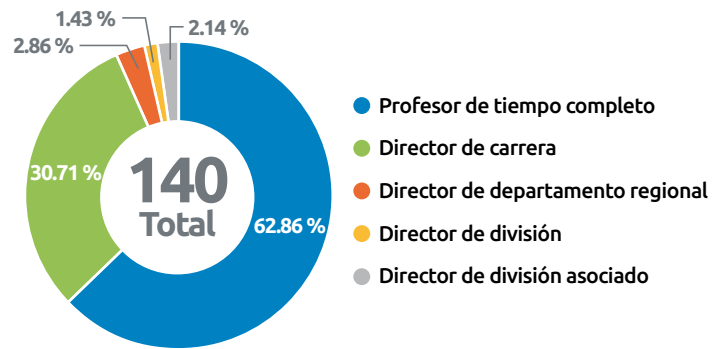


Atracción y selección de talento³

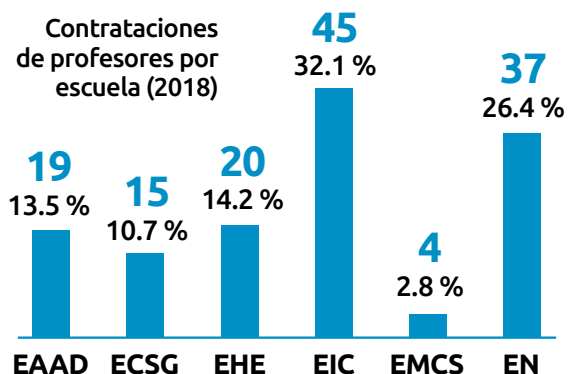
Expedientes de contratación (2018)



Contrataciones por puesto



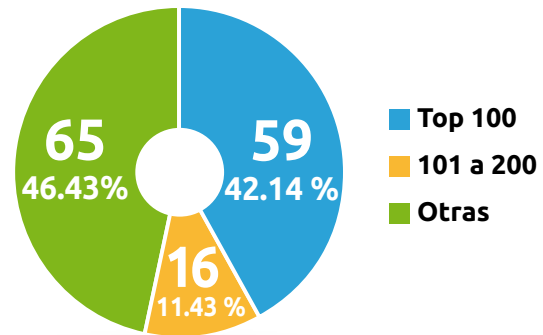
Las contrataciones realizadas, por número de profesores contratados por Escuela Nacional, se muestran en la siguiente gráfica.



3. Datos correspondientes a contrataciones de profesores de profesional y posgrado.

Un elemento relevante en el proceso de selección de facultad es la Universidad de la que un candidato ha egresado, y se utiliza como criterio el QS Ranking de la disciplina correspondiente. En 2018, 42 % de los profesores de profesional y posgrado contratados se graduaron de una universidad Top 100 (by subject).

**Universidades extranjeras y mexicanas
Grados Top (QS by subject)**



Plan de Composición de la Facultad

El Plan de Composición de la Facultad tiene como meta establecer un proceso mediante el cual las Escuelas:

- Definan los lineamientos de la composición de facultad: proporción de profesores de planta y de cátedra por departamento y por campus; mezcla deseada de Avenidas de profesor de planta por Escuela, región y departamento; áreas disciplinares estratégicas para la Escuela y por campus; lineamientos para la evaluación de los profesores de planta.
- Realicen la evaluación de los profesores de planta.
- En conversación con los profesores de planta, acuerdan la selección de Avenida del profesor.
- Establezcan los planes de desarrollo y las acciones a realizar con los profesores de acuerdo a su evaluación.
- Definan el plan de contratación por departamento.

En lo relacionado al Plan de Composición de la Facultad (PCF), las Escuelas Nacionales se enfocaron principalmente en estos objetivos:

- La identificación y el fortalecimiento de las áreas estratégicas.
- La definición y ejecución del Plan de Contratación.
- La definición y puesta en marcha del Plan de Composición de los Profesores de Cátedra.



El fortalecimiento de las áreas estratégicas tiene como finalidad lograr el posicionamiento y diferenciación de las Escuelas Nacionales. La definición de las áreas permitió el enfoque y alineación del Plan de Contrataciones del periodo.

En el plan de contrataciones se contrataron 140 profesores de planta, quienes cumplieron con los perfiles definidos por las distintas Escuelas, tal y como se detalla en la sección Atracción y Selección de Talento Académico.

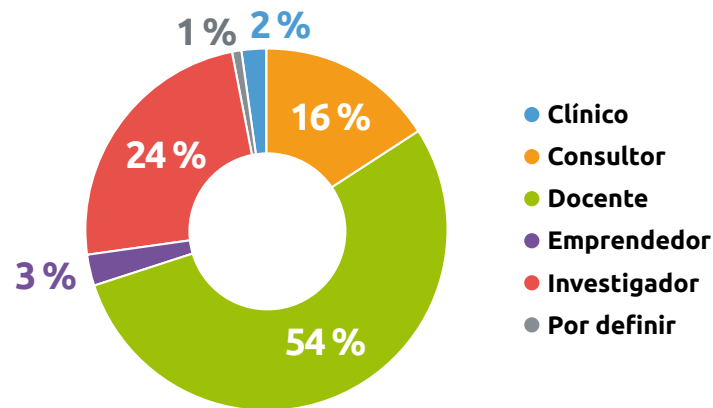
En lo referente al Plan de Composición de la Facultad de Cátedra, en el último trimestre del año, se puso en marcha el ejercicio de categorización y diagnóstico de profesores. Las Escuelas Nacionales lograrán mapear alrededor de 5,000 profesores que representan más del 70 % de la facultad de la institución. Como resultado, se espera aprovechar mejor el potencial de cada uno de los perfiles, construir más oportunidades de colaboración y retener y atraer al mejor talento.

Clasificación de profesores y Avenidas del Profesor

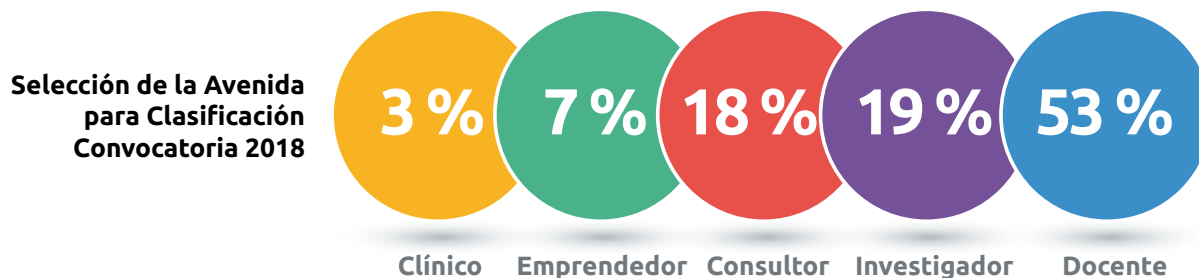
En el mes de agosto se publicó la herramienta “Mi Avenida de Desarrollo. Guía para Profesional y Posgrado”, diseñada para que cada profesor pueda construir su plan de avance en el proceso de Clasificación Docente, con un horizonte de mediano a largo plazo, de acuerdo a su visión personal de crecimiento y alineado al plan de su departamento. Esta guía se combina con el proceso de elaboración de “MisCompromisos” y la herramienta de Autodiagnóstico, la cual se complementó con una sección específica para los profesores interesados en la Avenida de Investigación.

Con estos elementos se mejoró la experiencia del profesor, ya que ahora cuenta con un proceso que le ayuda a realizar su Plan Personal de Desarrollo para los próximos tres años.

La distribución actualizada de las Avenidas del profesor se muestra en la siguiente imagen:



Para la Convocatoria de Clasificación 2018, 139 profesores se postularon en las distintas avenidas del profesor, de acuerdo a la proporción mostrada en la siguiente Figura.



Del total de postulaciones, 120 fueron aceptadas para evaluación, de las cuales 32 fueron aprobadas en la categoría asistente y 7 profesores en la categoría asociados. En la siguiente tabla se muestra la distribución por avenida.

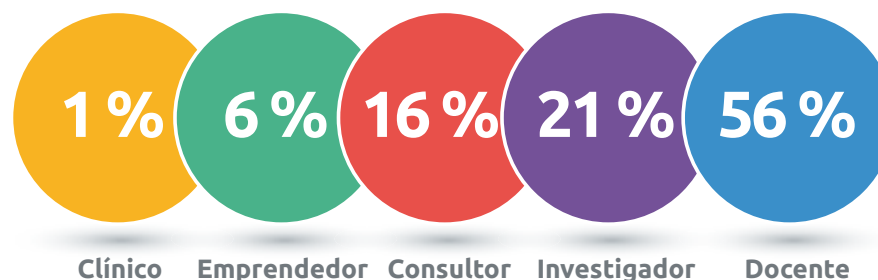
	Asistentes				Asociados	Total
	Docente	Investigador	Consultor	Emprendedor	Docente	
EAAD	3		1			4
ECSG	2					2
EHE	1	1			2	4
EIC	6	2	1		3	12
EMCS	2					2
EN	10		2	1	2	15
Total	24	3	4	1	7	39

La clasificación busca reconocer el avance del profesor en su carrera al evaluar su desempeño en tres dimensiones: Docencia, Vitalidad Intelectual y Servicio y Liderazgo. En esta edición, todas las evaluaciones se continuaron realizando por comités nacionales formados por representantes de todas las Escuelas Nacionales.

Para la convocatoria 2019, se realizaron cambios a fin de disminuir la generación de evidencias que tenían que recopilar los profesores, para lo cual se integraron bloques adicionales al Success Factors como son Actividades Tec21 y Comités institucionales, en los cuales los profesores tienen precargada la información oficial de sus participaciones y los representantes y evaluadores podrán tomarla como evidencia suficiente. Todas las evidencias que se incluyeron en la Convocatoria 2018, así como los comentarios de los representantes y del propio comité de evaluación, podrán ser exportadas en forma automática a la convocatoria 2019, a fin de que el profesor no tenga la necesidad de volver a buscarlas.

Con todos estos cambios, ingresaron su postulación 495 profesores de profesional y posgrado, los cuales podrán participar en esta convocatoria o seguir reuniendo sus evidencias en la plataforma con las retroalimentaciones de sus representantes para futuras convocatorias.

Se impartió capacitación a los representantes y a los profesores, que además pudieron contar con el apoyo de los CEDDIES para dar seguimiento a sus avances en sus requisitos mínimos. La distribución de las postulaciones de la Convocatoria 2019 por Avenidas es la siguiente:



Existe un Comité de Senadores que se encuentra trabajando en la revisión de los artículos del Reglamento sobre la Vitalidad Intelectual, Servicio y Liderazgo, a fin de asegurar la objetividad de sus artículos, independientemente de la Avenida a tratar.

Periodo sabático

El comité de Periodo Sabático del Tecnológico de Monterrey recibió 7 expedientes en el semestre de enero-mayo y 5 expedientes en el semestre agosto-diciembre para la participación en el Período Sabático durante el 2019. De los profesores postulados se seleccionaron 6 para el periodo agosto-diciembre 2018 y 3 para el periodo 2019, los cuales fueron ratificados por los Decanos Nacionales.

Los profesores seleccionados asistirán a diversas universidades extranjeras de Estados Unidos, China, República Checa, Francia, España, Pakistán y Canadá, a realizar diferentes proyectos.

Reconocimiento a Profesores que Dejan Huella

En el marco del 75 aniversario, el Tecnológico de Monterrey reconoció el talento y compromiso de los profesores que han dejado una huella en sus alumnos.

Por medio de una campaña nacional a través de diferentes medios de comunicación, desde septiembre de 2017 y hasta mayo de 2018, se convocó a la comunidad de exalumnos para responder una encuesta en la que cada uno podía postular hasta tres profesores por cada uno de los niveles de preparatoria, profesional y posgrado, que consideraban habían dejado una huella importante en ellos y transformaron su vida durante sus estudios en la institución.

Todos los profesores fueron elegibles, incluyendo a los fallecidos, eméritos, profesores con contrato activo e inactivo, tanto de planta como de cátedra.



37,000 votos con la participación de más de
16,400 egresados, que correspondían a más de
7,700 profesores votados

Los profesores galardonados se reconocieron en más de 25 eventos diferentes en cada uno de los campus. Las ceremonias fueron muy emotivas, ya que se celebró con toda la comunidad Tec y las familias de los ganadores.



La cantidad de profesores reconocidos de acuerdo a su Escuela se muestra en la siguiente tabla.

Escuela	Profesores reconocidos activos	% de los activos	Total de profesores	% de reconocidos del total
EIC	215	45 %	2,208	10 %
EN	107	23 %	1,363	8 %
EHE	50	11 %	821	6 %
ECSG	53	11 %	609	9 %
EAAD	19	4 %	627	3 %
EMCS	12	3 %	635	2 %
Cátedra interno	17			
Inactivo	281			
	473	61 %		

Premio al Profesor Inspirador



El Premio al Profesor Inspirador tiene como objetivo reconocer y estimular a los profesores que realizaron una labor docente de excelencia con sus alumnos durante el año. Es un reconocimiento nacional que pone de manifiesto el deseo de la institución por contar con Profesores Inspiradores para el proceso de transformación.

La entrega del Premio Nacional al Profesor Inspirador 2018 se llevó a cabo en la Quinta Reunión Nacional de Profesores en el Campus Querétaro.

Durante la reunión, los profesores de profesional y posgrado se congregaron para actualizarse en los temas de transformación de la institución, además, aprovecharon el encuentro para hacer sinergia y continuar avanzando en los nuevos roles que irán asumiendo paulatinamente para la exitosa ejecución de los nuevos planes de estudio 2019.

Profesores ganadores nacionales y reconocidos en la Reunión Nacional de Profesores y en el Congreso de Preparatoria

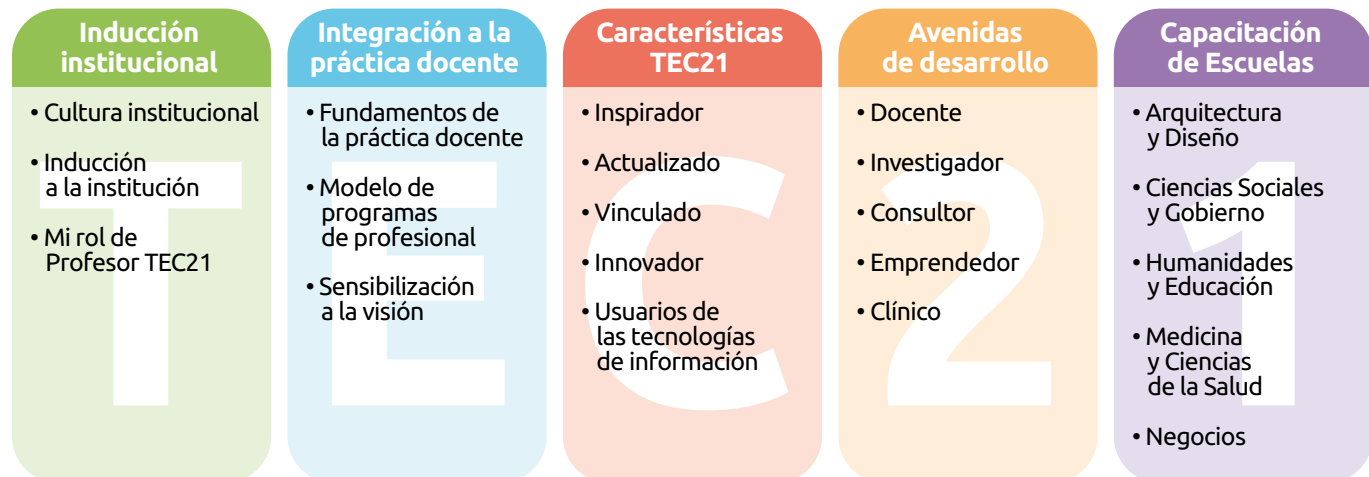
Nivel	Nombre	Campus	Transformando vidas desde	Escuela
Preparatoria	Ramón Félix Llanes Fernández	San Luis Potosí	2008	Preparatoria
Preparatoria	Francisco Javier Gutiérrez Guerrero	Irapuato	2015	Preparatoria
Profesional	José Carlos Vázquez Parra	Guadalajara	2017	Escuela de Humanidades y Educación
Profesional	Alfredo Mauricio Flores Herrera	Chihuahua	2012	Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño
Profesional	Luis Gerardo González López	Toluca	2004	Escuela de Negocios

Desarrollo docente y capacitación

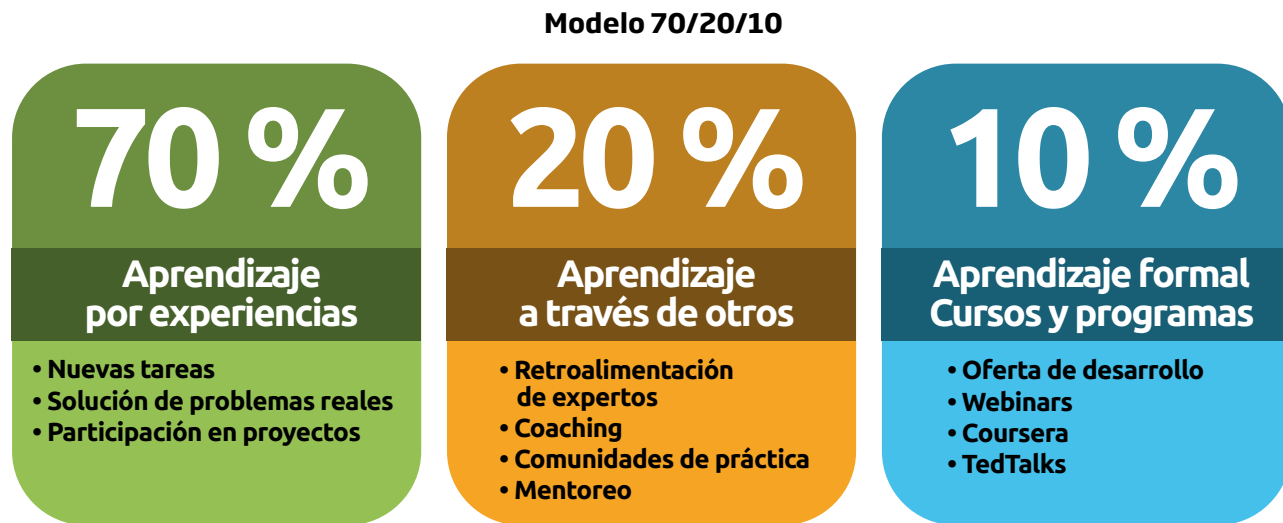
En este año, los CEDDIES fueron pieza clave en la preparación de los profesores para la implementación del Modelo Educativo Tec21.

En el Programa de Desarrollo de Profesores (PDP) se realizó un trabajo en equipo entre los líderes académicos y el CEDDIE para que el profesor adquiriera conocimiento sobre la cultura institucional, el rol del Profesor Tec21 y los conocimientos docentes básicos, además, se continuó avanzando en la capacitación de los profesores. El PDP se reorganizó en 5 dimensiones y está alineado a los requerimientos futuros de la facultad.

Dimensiones del Programa de Desarrollo de Profesores



Inició el rediseño de los cursos de capacitación con la filosofía del modelo 70/20/10 que está apegado al nuevo modelo de planes de estudio y que busca mejorar la experiencia del profesor, incrementando la proporción de aprendizaje práctico e integrando elementos de *coaching* y mentoreo por parte de otros colegas.



El primer curso rediseñado, Fundamentos de la práctica docente, es el de mayor relevancia para los nuevos profesores. El rediseño implicó la estructuración para que el profesor adquiriera la información necesaria de una forma dinámica, flexible y de autogestión y, en conjunto con la experiencia y aplicación de los conocimientos adquiridos al impartir sus clases, pueda diseñar e implementar experiencias de aprendizaje activo, donde un asesor lo acompañará y guiará durante su capacitación.

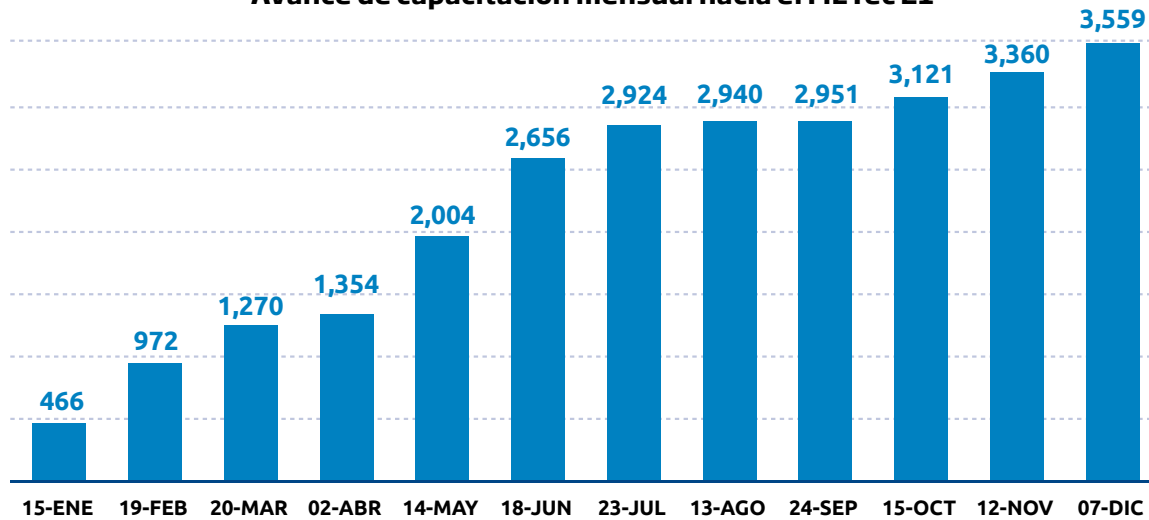
La capacitación y desarrollo de profesores, el CEDDIE y la Dirección de Programas Académicos, para formar a un grupo de expertos iniciaron el programa de Asesores i, el cual capacitó a 104 asesores i y 23 facilitadores para impartir los Talleres de Diseño y Transferencia de Semestre i; se logró impactar a más de 110 proyectos y 769 profesores. Además, se proporcionó asesoría para el diseño de actividades retadoras de Semana i a 326 profesores.



En preparación del arranque de la implementación del Modelo Educativo Tec 21 y los nuevos planes 2019, se capacitó a más del 85 % de profesores diseñadores de experiencias Tec 21 en los Módulos de Programas Formativos de Profesional (MPFP) y el curso de Educación Basada en Competencias, una visión introductoria (EBC), que hasta 2018 eran los cursos mandatorios para los profesores Tec21.

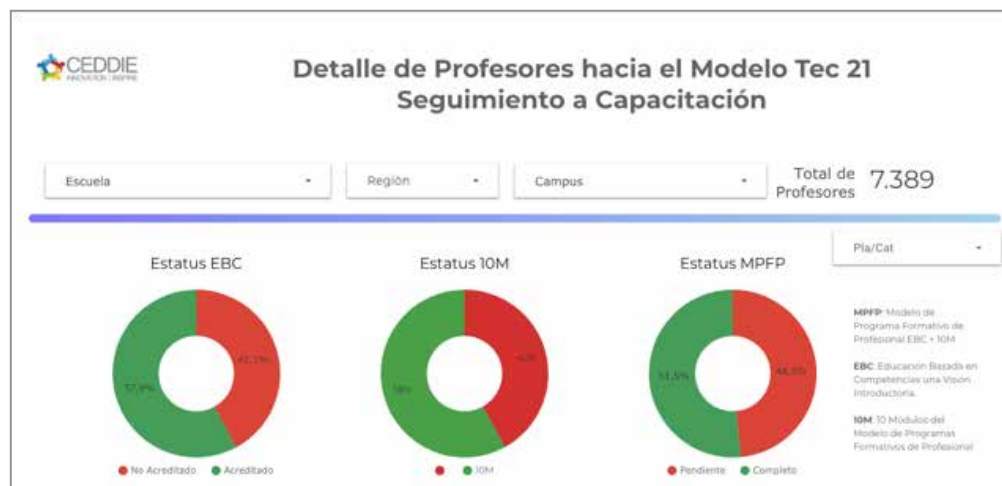
Más de 3,800 profesores se capacitaron en MPFP o EBC, lo cual representó un esfuerzo destacado de las Escuelas Nacionales y de los CEDDIES, ya que se logró que la facultad tuviera las bases necesarias en el Modelo de Formación de Competencias. La siguiente gráfica muestra el avance de los últimos meses para la preparación de la facultad para el inicio de los planes 2019.

Avance de capacitación mensual hacia el METec 21



Para facilitar la visibilidad y el seguimiento en los avances de capacitación hacia la implementación del Modelo Educativo Tec21, se creó un tablero que permite la autogestión de la información de seguimiento de profesores por parte de las Escuelas, regiones y campus.

Dashboard de seguimiento de capacitación Modelo Educativo Tec21



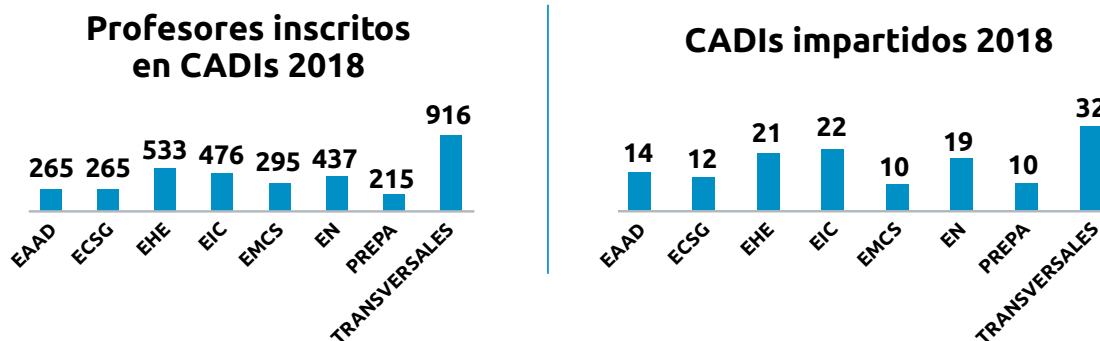
Para habilitar a la facultad en el uso de la plataforma tecnológica CANVAS, se preparó a 115 profesores y colaboradores de los CEDDIE como instructores; desde el 20 de noviembre a la fecha, un total de 842 profesores a nivel nacional está capacitado.

CADI

Dentro del Programa de Desarrollo de Profesores (PDP) se cuenta con los cursos de Actualización en la Disciplina (CADI), los cuales son un espacio de actualización para los profesores de planta y cátedra en los periodos de verano e invierno.

En el año, más de 3,200 profesores participaron en un total de 140 CADIs. Como parte de la estrategia de fortalecimiento y diferenciación de la facultad de las Escuelas, en este año, las temáticas de los CADI fueron alineadas a las áreas estratégicas definidas en la Planeación de la Composición de la Facultad.

En las siguientes gráficas se muestra la relación de profesores por Escuela y el número de CADIs.



Los resultados de las evaluaciones realizadas por los profesores participantes señalan un alto grado de satisfacción, ya que más del 91 % recomendarían el CADI a otro colega, y el 94 % reconoce en el instructor su dominio del tema.

Innovación educativa

Durante el año se llevaron a cabo diversos proyectos para habilitar a profesores en el tema de innovación educativa, de manera que puedan diseñar e impartir cursos encaminados a mejorar la experiencia de aprendizaje de sus alumnos.

Más de
2,800
profesores
 vivieron experiencias de innovación en diferentes niveles:

- **288** profesores contribuyen al desarrollo de competencias docentes como **instructores** de talleres y cursos.
- **165** profesores participan como **asesores y mentores de pares** para el uso de estrategias didácticas, tecnología, diseño de proyectos de innovación educativa, entre otros.
- **34** profesores fungieron como embajadores para la promoción del uso de tecnologías educativas, tales como Adobe y CANVAS.
- **1,291** profesores fueron impactados a través de charlas, conferencias y otras formas de divulgación de innovación educativa.
- **382** profesores forman parte de programas de certificación de herramientas tecnológicas de Microsoft, Apple y Google

Innovación en el aula y Proyectos de Innovación

Como parte de los procesos de mejora continua, los nuevos profesores documentaron la implementación de 1,006 prácticas y proyectos de innovación educativa. Dentro de esta estrategia, también se contemplan ejercicios para la generación de nuevas iniciativas y proyectos, beneficiando a un total de 451 profesores.

Experiencias de desarrollo

Con el fin de desarrollar competencias a través de experiencias y vinculación, 30 profesores fueron seleccionados por sus logros y contribuciones en el ámbito de la innovación educativa para llevar a cabo una Certificación de Innovación por parte del IXL Center, Centro de desarrollo especializado en materia de innovación con programas dirigidos a líderes de empresas e instituciones internacionales. A través de un reto, los profesores aplicaron sus conocimientos sobre metodologías de innovación para la generación de diversas propuestas de solución.

En la implementación del Bootcamp Design Thinkers, dirigido por la Escuela de Arquitectura de Arte y Diseño y VP, 25 profesores dieron respuesta a los retos planteados por 5 empresas, aplicando así la metodología aprendida por la certificación Design Thinking Initiative, impartida por el MIT.



Encuesta CEDDIE

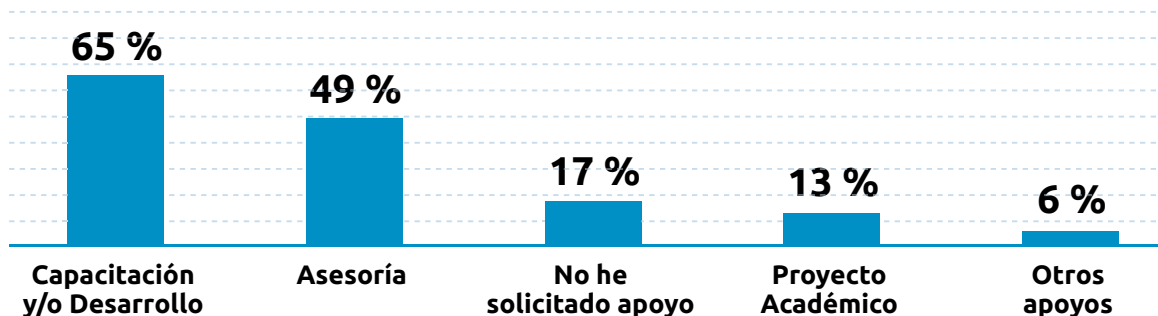
Con el objetivo de continuar brindando la mejor experiencia a la facultad y de mejorar los servicios de los CEDDIES, se aplicó una encuesta de servicio con especial énfasis en el apoyo, capacitación y asesoría para los profesores.

Encuesta CEDDIES

1,176
profesores
encuestados

- **96 %** expresa **conocer los servicios** de apoyo de los CEDDIES
- **95 %** de los encuestados **solicita servicios** relacionados con su desarrollo docente y capacitación
- **97%** de profesores manifestó **estar satisfecho** con el servicio brindado por el CEDDIE

El tipo de apoyo que has solicitado al CEDDIE



Estrategia Editorial

- Fueron descargados 16,772 ejemplares de eBooks editados por la Editorial Digital a través de Amazon, iTunes y Google Play. En este año las obras gratuitas representan el 43.7 % del volumen de circulación.
- Inició la distribución comercial por Google Play en agosto de 2018.
- Se consolidó la relación institucional con el Centro de Escritura a nivel nacional para promover la importancia de los derechos de autor con la creación del taller "Escribe por la derecha" y la publicación del artículo "Contenido libre de derechos: mitos y realidades" en el sitio de esta instancia.
- Se relanzó el concepto del sitio Editorial Digital para convertirlo en un catálogo de publicaciones. Disponible en www.ebookstec.com
- Lanzamiento del entorno Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey en el portal interno Mi Espacio para profesores que desean convertirse en autores.
- 10 eBooks diferentes tuvieron presencia en el catálogo de los más vendidos en iTunes México, así como entre los 10 más vendidos en Amazon México al inicio de cada periodo académico.
- Fue dada a conocer la colección de eBooks impresos con 5 títulos que están a la venta por medio de Amazon, Estados Unidos, con sistema de entrega internacional. Además, 6 títulos nuevos y 14 reediciones fueron publicadas. Esto implica un total de 25 productos diferentes en el mercado.
- Se recibieron ingresos brutos por 1.26 millones de pesos.
- Finalizó la fase de digitalización del archivo de Rectoría en colaboración con Patrimonio Documental y Biblioteca Cervantina, lo que permite la consulta local de 905,499 documentos.

3

INICIATIVA
ESTRATÉGICA

Modelo Educativo Tec21

Por cuarto año consecutivo, llevamos a cabo la Semana i con la participación de 49,400 alumnos, de los cuales 8,954 tuvieron movilidad entre los campus o una experiencia internacional.

Más de 1,980 alumnos de 21 campus diferentes vivieron la experiencia de alguno de los 95 diseños de Semestre i, en los que los alumnos enfrentaron retos vinculados con problemas reales de la sociedad.

Con el compromiso de evolucionar nuestro modelo educativo para enfrentar los retos de un mundo cambiante, TecLabs "Reimaginando la Educación" diseñó, experimentó y desarrolló modelos de aprendizaje disruptivos.



Avance en el Modelo Educativo Tec21

Diseño del modelo y los planes de estudio 2019

- Diseño de los planes de estudio de 44 carreras, más de 250 profesores y directivos involucrados.
- 7 carreras nuevas:
 - Licenciado en Desarrollo de Talento y Cultura Organizacional (LDO)
 - Licenciado en Inteligencia de Negocios (LIT)
 - Licenciado en Gobierno y Transformación Pública (LTP)
 - Licenciado en Innovación Educativa (LEI)
 - Licenciado en Urbanismo (LUB)
 - Ingeniero en Electrónica (IE)
 - Ingeniero en Ciencia de Datos y Matemáticas (IDM)
- Los equipos de diseño definieron las competencias de egreso y las subcompetencias de 44 programas académicos, además se diseñaron y documentaron, en la plataforma Canvas, 65 Unidades de Formación (unidades y bloques) correspondientes al primer semestre de profesional.
- Continuó el trabajo para alinear los procesos y los sistemas académicos y administrativos para la futura implementación.
- Inició la campaña de atracción; el mercado aceptó el modelo favorablemente.
- Desarrollo e implementación de una oferta por campus.
- Generación de la propuesta de un nuevo modelo de acompañamiento para el alumno, que será la evolución de la función del Director de Carrera.

Implementación de las iniciativas de transición hacia el nuevo modelo



Por cuarto año consecutivo,

la Semana i se llevó a cabo del 24 al 28 de septiembre



49,400 alumnos participantes



8,954 tuvieron movilidad entre los campus o una experiencia internacional



12,069 alumnos vivieron el Reto Emprendedor

El resto de alumnos participó en las **1,344 actividades** diversas



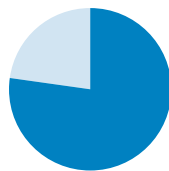
58% vinculadas con organizaciones que compartieron situaciones retadoras

2,400 profesores colaboraron en el desarrollo de las actividades

1,047 organizaciones participantes

530 empresas
135 organizaciones gubernamentales
105 ONGs
52 Centros de investigación
209 de otra índole
16 empresas de EXATEC

85 % de alumnos satisfechos con su actividad de Semana i



Organizaciones participantes:

• Nestlé • IBM • Amazon • Unilever • Heineken
• Gobierno de Líbano • Axtel, entre otras.

1,209 alumnos participaron en actividades en el extranjero

7,745 alumnos realizaron actividades en otro campus distinto al propio

Semestre i

Semestre

enero a mayo:

41 diseños de Semestre i implementados en **18 campus**

1,060 alumnos impactados en **59 grupos**

400 profesores continúan **capacitándose** para el nuevo modelo de programas formativos Tec21.

Semestre

agosto a diciembre:

95 diseños de Semestres i implementados en **21 campus** por más de **780 profesores**

1,980 alumnos impactados en **120 grupos**

6 proyectos de Semestre i se implementaron –usando la plataforma Canvas, eLumen y Slack– como pilotos para establecer la pauta para la **implementación de los planes de estudio 2019.**

Desde el 2016 se han logrado acumular:

Más de 165 diseños de Semestres i

4,300 alumnos impactados

1,500 profesores involucrados

Trayectorias

En el año se realizó el segundo ciclo de captación en el Modelo de Trayectorias para todas las áreas disciplinarias: Ingeniería, Bioingeniería y Procesos químicos, Tecnologías de Información y Electrónica, Arquitectura y Diseño, Ciencias Sociales y Humanidades, Comunicación y Producción digital, y Ciencias de la Salud, adicional a la oferta de Negocios que inició en el 2016.

Trayectorias

3,437

alumnos de primer ingreso al nivel profesional **eligieron un programa con el Modelo de Trayectorias.**

823

están **inscritos en el área disciplinar general** para posteriormente elegir su carrera de salida.

Registro de crecimiento en algunas de las carreras,

con respecto a años anteriores, lo cual es un indicador de la aceptación del concepto por parte de los alumnos.

Trayectorias

evoluciona a la nueva oferta de planes de estudio 2019, en donde se contará con 6 entradas:

1. Ambiente Construido
2. Estudios Creativos
3. Ciencias Sociales
4. Negocios
5. Salud
6. Ingeniería

Esta última entrada contará con 4 avenidas:

- Ciencias aplicadas
- Bioingeniería y Procesos químicos
- Computación y Tecnologías de Información
- Innovación

Uno de los grandes componentes del Modelo Tec21 es la **flexibilidad**, y el alumno ahora tendrá la oportunidad de **explorar, enfocarse y especializarse.**

Modelo de los cursos FIT (Flexibles, Interactivos y con Tecnología)

- Incorporación de 70 materias de exploración de todas las áreas disciplinares
- 328 grupos en el año
- 7,281 alumnos impactados de diversos campus

Este modelo apoya la implementación de la iniciativa de Trayectorias, al utilizar la tecnología para impartir cursos en línea con una filosofía nacional, pues el profesor puede ser de cualquier campus, al igual que los 25 a 30 alumnos de su grupo.

PAEP adaptativa (nuevo)

A partir del 21 julio de 2018 se implementó una nueva versión de la Prueba de Admisión a Estudios de Posgrado (PAEP) en modalidad adaptativa como requisito de admisión a los programas de posgrado del Tecnológico de Monterrey.

Esta modalidad representa el estado del arte en psicometría y uso de tecnología para la medición de aptitudes y habilidades cognitivas. Asimismo, fue validada mediante un estudio piloto con prospectos interesados en estudiar alguno de los programas de posgrado, comprobando que la prueba cumple con los parámetros metodológicos esperados.

A diferencia de la versión anterior de la PAEP, la modalidad adaptativa solo se aplica en línea y tiene como ventaja principal que se adapta a las características de cada solicitante, por lo que mide con mayor precisión las habilidades de los candidatos, requiriendo un menor número de reactivos. El tiempo de aplicación disminuye en un 30 %, por lo que la prueba ahora toma 2 horas con 45 minutos.

Posteriormente, se realizó un estudio para medir el impacto de la versión adaptativa en las admisiones comparando los resultados de una muestra de 1,181 prospectos que tomaron la versión lineal en 2017 y de 1,439 que aplicaron la versión adaptativa en 2018. Los resultados confirmaron la decisión de adoptar los puntos de corte sugeridos en el estudio piloto.

Tecnologías para la educación

Con el objetivo de mantener el liderazgo en el uso de tecnologías educativas innovadoras que apoyen el modelo educativo actual y el Modelo Educativo Tec21, y se habilite a los profesores con las herramientas necesarias para el diseño de experiencias que enriquecen el proceso de enseñanza y aprendizaje, se realizaron las siguientes acciones:

Modelo Educativo Tec21

Se llevó a cabo el piloto de las primeras tecnologías educativas que habilitarán el Modelo Educativo Tec21: Canvas, eLumen, Unicheck y un chabot de apoyo para profesores y alumnos. Participaron 39 profesores y 102 alumnos en 6 proyectos de Semestre I de 4 Escuelas y 5 campus. También se apoyó en el despliegue de 200 unidades de formación en Canvas para los 650 profesores diseñadores.

Definición de nueva plataforma de aprendizaje (LMS)

Con los resultados de la experimentación de plataformas de aprendizaje y con base en la necesidades del Modelo Educativo Tec21, se tomó la decisión de cambiar a Canvas como la plataforma de aprendizaje institucional para profesional y posgrado del Tec de Monterrey.

Todas las unidades de formación del Modelo Educativo Tec21 harán un uso extenso de la plataforma a partir de agosto 2019, y para el modelo actual se determinó que los profesores fueran adoptando Canvas durante los próximos 3 semestres; de tal manera que para junio de 2020, Blackboard se dejará de utilizar al término de su contrato.

A la fecha hay 842 profesores ya capacitados en la nueva plataforma, a partir del semestre de enero de 2019 se iniciará el uso de Canvas en el modelo actual con 299 profesores, en 502 cursos y con un impacto en 9,918 alumnos.

Los programas de Educación Continua, Prepanet y Universidad Tecmilenio también adoptarán Canvas como su plataforma de aprendizaje.

Transición a Canvas Profesional y Posgrado Tec de Monterrey



Mostla - Tecnologías Educativas Emergentes

Se recibieron 4,900 visitantes entre alumnos, facultad, gobierno, empresarios y directivos de otras universidades para conocer cómo las tecnologías emergentes están causando disrupción y cómo el Tec de Monterrey las está implementando.

Un total de 110 profesores incorporaron en sus cursos dichas tecnologías e impactaron a 4,300 alumnos, se realizaron 58 proyectos por equipos de estudiantes. Además, se habilitaron espacios y equipamiento de realidad virtual en las bibliotecas de 3 campus: Monterrey, Guadalajara y Querétaro. Con las tecnologías emergentes se realizaron 4 pilotos en proyectos institucionales de alto impacto:

- Emisión de certificados en blockchain para 196 alumnos que cursaron un bloque i de la Escuela de Arquitectura Arte y Diseño, y un Semestre i de la Escuela de Negocios.
- Clases en ambientes colaborativos de realidad virtual con la participación de 17 alumnos distribuidos físicamente en Monterrey, Guadalajara y Querétaro.
- Cursos i360. Uso de video 360° inmersivo para la transmisión en vivo de clases con 25 alumnos presenciales en Monterrey, más 43 alumnos remotos en Chihuahua y Estado de México.
- Aprendizaje adaptativo en 3 cursos impartidos por 9 profesores con 292 alumnos.

Portafolio de software académico

Se diseñó el portafolio nacional de software académico de cada una de las Escuelas para asegurar que los profesores y alumnos cuentan con las tecnologías necesarias que enriquezcan su proceso de aprendizaje.



TecLabs

Incentivamos la innovación educativa a través de programas y servicios como MOOCs, Boot Camp, Recursos abiertos, Observatorio de Innovación Educativa, Explora, Iniciativa Novus, Escala i, Congreso Internacional de Innovación Educativa, Charlas de innovación, innovación educativa abierta y Writing Lab.

Estrategias alternativas de credencialización

Para incentivar la experimentación y operación de nuevos pilotos enfocados a explorar modelos de cómo será la educación en el 2030, TecLabs cuenta con un área dedicada a las credencializaciones alternativas que incluye Massive Open Online Courses (MOOCs), Boot Camp y pilotos disruptivos.

Massive Open Online Courses

El Tecnológico de Monterrey continuó su presencia en las plataformas Coursera, edX y MéxicoX. En la plataforma Coursera se tienen 29 MOOCs y 4 programas especializados, alcanzando cerca de 676,000 alumnos registrados, de los cuales el 80 % son de 7 países de Latinoamérica, con un promedio de 5 % de eficiencia terminal.

Plataforma	Inscritos	Cursos
	48,241	29
	23,606	16
	74,333	12
Total	146,180	

Durante 2018 se ofrecieron un total de **45 cursos**

- Este año se lanzó el primer remedial de Física, ampliando las opciones para ingresar al Tecnológico de Monterrey con más flexibilidad. En los próximos meses se ofrecerán remediales de Fundamentos de la escritura y Pensamiento algorítmico.
- Paralelamente a los remediales y como apoyo a los estudiantes, se está trabajando en perfeccionar el desarrollo de un chatbot para automatizar y acelerar las respuestas a las posibles dudas al usar Watson, la tecnología de inteligencia artificial de IBM.
- En colaboración con Fundación Televisa e IBM, los profesores del Tecnológico de Monterrey están creando un MOOC para capacitar profesores en el área de programación.
- Con el proyecto "La Tríada", se concretó la alianza de las 3 universidades privadas más importantes de Latinoamérica; su objetivo es la colaboración por medio de contenidos de cursos MOOC ofrecidos en la plataforma Coursera.
- En colaboración con el Centro del Agua para América Latina y el Caribe, se impartió el primer curso MOOC de nombre Huella Hídrica: una mirada integral al uso del agua.
- Para impulsar la innovación educativa con la Escuela de Humanidades y Educación se está creando el Posgrado Flexible, un conjunto de 3 materias (9 MOOCs): Diseño instruccional, Tecnologías e innovación y Evaluación del aprendizaje. Los 2 primeros cursos del Programa de Diseño Instruccional: Aprendizaje activo y Pedagogía digital se lanzaron en diciembre de 2018.
- El proyecto de 12 MOOC de Energía se ha posicionado como un caso de referencia al tener 81,639 alumnos inscritos con una eficiencia terminal del 14 %. En 2018 se cumplió la meta esperada de 15,000 certificados y se superó, ya que se registraron 17,576 certificados.
- Fueron implementados 2 MOOCs de Emprendimiento familiar con el apoyo de edX.
- Fue lanzada en la plataforma edX, en alianza con la EGADE, el MicroMasters Habilidades profesionales: negociación y liderazgo. Este programa compuesto por 6 cursos ayuda a desarrollar un conjunto de habilidades blandas (Soft Skills), las cuales son un factor clave en la trayectoria profesional. En noviembre inició con el primer curso: Liderazgo y comportamiento organizacional. Estos cursos también se ofrecen en idioma inglés para alumnos de la EGADE.

Boot Camp

Esta metodología experiencial innovadora ofrece la oportunidad de actualizar competencias o cambiar radicalmente de carrera a través de programas inmersivos e intensivos, en donde el estudiante está en situación de active learner.

Los Boot Camp han tenido éxito desde hace más de 5 años en Estados Unidos, ya que reducen la brecha entre habilidades en tecnologías de información y necesidades de las empresas, sobretodo en temas como Coding, Data Science, User Experience y Entrepreneurship.

- El Tecnológico de Monterrey es la primera universidad de Latinoamérica en ofrecer este tipo de programas al crear una alianza estratégica con Trilogy Education Services, empresa americana que colabora con 25 de las mejores universidades de Estados Unidos, como Berkeley, Georgia Tech y U Penn.
- La institución lanzó los siguientes programas en colaboración con Trilogy:
 1. Coding Bootcamp: Campus Monterrey con 27 alumnos
 2. Coding Bootcamp: En línea con 27 alumnos
 3. Coding Bootcamp: We work Santa Fe con 23 alumnos
 4. Coding Bootcamp: Monterrey con 24 alumnos
 5. Data Analytics Bootcamp: Campus Santa Fe con 26 alumnos

Este programa de 24 semanas -a tiempo parcial, 100 % en inglés y en inmersión con las empresas- ofrece la oportunidad de alcanzar las competencias técnicas requeridas por el mercado laboral para empezar a colaborar con esas mismas empresas justo después del programa.

- Graduación de la primera generación DemoDay. Evento realizado en Wework Monterrey en donde asistieron 25 empresas, directivos de la institución y prensa.
- Bootcamps de una semana con la maestría Master in Business Management de EGADE Monterrey.
- Se ejecutaron Bootcamps de diferentes temas en colaboración con instituciones externas e internas:
 - Digital Transformation en colaboración con Collective Academy (1 al 6 octubre)
 - Entrepreneurship Mindset en colaboración con el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera (19 de octubre al 2 noviembre)

Pilotos disruptivos

Siguiendo las iniciativas como MOOC y Boot Camp, y con el objetivo de ofrecer alternativas en una lógica de Lifelong Learning, se están evaluando otras opciones como el uso de Digital Badges, Blockchain y Extended Reality.

Este año se entregaron insignias y certificados digitales a los 27 alumnos graduados del primer Coding Bootcamp en Monterrey a través de la plataforma: <https://www.accreditable.com/>

Recursos educativos abiertos

Con el objetivo de promover el acceso a la educación de calidad y fomentar la innovación en la práctica docente, TEMOA ofrece un catálogo abierto y multilingüe de colecciones de Recursos Educativos Abiertos (REA) auspiciado por el Tecnológico de Monterrey.

- Durante el año, TEMOA asesoró al subproyecto de Innovación Abierta, Interdisciplinaria y Colaborativa dentro del marco del proyecto Laboratorio Binacional de Energía (<http://energialab.com/subproyectos>) para promover el conocimiento abierto a través del uso de REA en los cursos masivos abiertos (MOOC) que se ofrecen a través de la plataforma MéxicoX (<http://mx.televisioneducativa.gob.mx>).
- Con el objetivo de maximizar a nivel mundial la visibilidad de la producción académica y científica de los profesores de la institución, se asesoró a la Red de Bibliotecas del Tecnológico de Monterrey en temas técnicos de configuración y categorización de recursos digitales del Repositorio Institucional, (<https://repositorio.itesm.mx>), el cual fue lanzado oficialmente en 2017, impactando favorablemente en el posicionamiento de la institución en los rankings de universidades.

Observatorio de Innovación Educativa

Es una unidad de prospectiva y aprendizaje institucional dedicada a promover e impulsar el desarrollo de innovaciones educativas mediante el análisis y la difusión de las tendencias y experiencias de mayor impacto en educación de preparatoria, profesional y posgrado.

Resultados de año:

- Reporte Semanal, el cual cuenta con 150,000 suscriptores de habla hispana e inglesa, presenta los resultados de su labor de environmental scanning.
- Reportes Edu Trends en los siguientes temas: Credenciales Alternativas (Por lanzar) y el Modelo Educativo Tec21 (19,000 descargas). Además, se rebasaron las 357,000 descargas totales de los reportes.
- Los sitios web en español (www.observatorio.tec.mx) e inglés (www.observatory.tec.mx) registraron más de 2.3 millones de pageviews durante el año.
- Difusión de la innovación educativa a través de los perfiles sociales con más de 376,000 seguidores en español e inglés.
- Generación de 68 artículos Edu bits en español e inglés con una periodicidad semanal, los cuales contienen experiencias pedagógicas y buenas prácticas en la enseñanza de profesores para profesores.
- Con el proyecto Explora, este año se apoyó a 22 profesores del Tec de Monterrey para asistir a conferencias de innovación educativa. Este programa tiene el objetivo de compartir y promover la innovación en la institución.

- En febrero 2018 se lanzó la convocatoria Edu bit a participantes de universidades de todo el mundo. Fueron recibidas 72 solicitudes, en el transcurso del año se han publicado 15 artículos de profesores de España, Colombia, Chile, Perú, México y Venezuela.
- Publicación de 2 Webinars del Observatorio; el primero fue en junio y se tituló "La enseñanza de las matemáticas", registró 424 participantes y más de 149K reproducciones posteriores en redes sociales y un alcance de 222,752 personas. El segundo webinar, "Aprendizaje Basado en Retos", en octubre, registró 903 participantes y más de 107K reproducciones posteriores en redes sociales y un alcance de 198,480 personas.

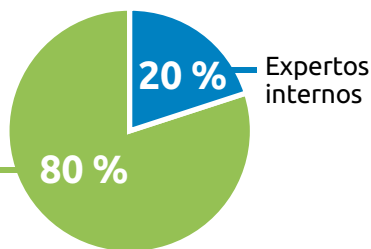
Experimentación y medición de impacto en innovación educativa

Iniciativa Novus

Novus constituye la iniciativa de financiamiento que permite a los profesores llevar a cabo experimentos en innovación educativa para alcanzar el sueño de transformar el futuro de la educación. Fue creado en 2012 con la meta de apoyar a los profesores con el financiamiento de proyectos de experimentación en innovación educativa, y desde entonces ha brindado apoyo a 670 proyectos, en los cuales han participado más de 2,000 profesores de la institución.

Evaluación de las propuestas Novus por un Comité Evaluador conformado por 150 expertos:

Evaluadores externos, en su mayoría internacionales



Por cuarto año consecutivo, los proyectos Novus se presentaron en el **QS Reimagine Education Award**:

7 propuestas Novus seleccionadas como semifinalistas, de entre 1,184 propuestas presentadas mundialmente.

Reconocimiento obtenido: Lean Thinking Learning Space (LTLS), segundo lugar en la categoría "Presence Learning and Teaching".

Otros logros alcanzados por los profesores Novus:

7 artículos publicados en *proceedings* en conferencias indizadas en la base de datos Scopus.

5 artículos publicados en revistas indizadas en el segundo cuartil de la base de datos Scopus.

1 artículo publicado en revista indizada en el primer cuartil de la base de datos Scopus.

Edición 2018 de la convocatoria:

Más de 1,200 profesores participantes con **300 propuestas**

700 profesores participantes de **25 campus**

160 propuestas seleccionadas

Día N

Para reconocer la destacada labor de los profesores de la comunidad Novus, desde el 2015 se lleva a cabo la celebración del Día N.

- Este año fueron registrados más de 300 participantes entre profesores y directivos. Se presentaron los resultados de los 120 proyectos del 2017 en sesiones simultáneas y de los 160 proyectos de 2018, con una exhibición de posters.
- Durante este día se reconoce a los profesores que han destacado dentro de este grupo de extraordinarios y entusiastas innovadores. Este año se reconocieron 10 profesores por haber trabajado intensamente con propuestas de proyectos que han trascendido más allá de las fronteras de la institución; han sido reconocidos en congresos internacionales como mejores propuestas de ponencia, artículo o tienen una gran producción presentada en foros internacionales; han obtenido premios internacionales por su trabajo, y han tenido participaciones destacadas a nivel nacional o internacional como expertos en temas de innovación educativa. La profesora Claudia Lizett Garay Rondero fue reconocida por haber obtenido plata en el QS Wharton Reimagine Education Award. Mayor información: <http://sitios.itesm.mx/novus/>

Escala i

Escala i es el marco de referencia que permite aplicar los criterios para evaluar los resultados de los proyectos de innovación educativa, tanto de profesores como institucionales.

- Continuó el plan de implantación que considera la capacitación de profesores, responsables de CEDDIEs y líderes de innovación educativa de la institución.
- Se dio a conocer una convocatoria a todos los NOVUS 2012-2016 para que, de manera voluntaria, realizaran el proceso de evaluación de sus proyectos mediante el uso de Escala i. Fueron efectuadas más de 20 sesiones en línea para asesorar a los profesores durante el proceso de evaluación. Como resultado de dicha estrategia, 196 proyectos fueron registrados, de los cuales 150 fueron autoevaluados y 82 de ellos terminaron todo el proceso (evaluación por pares y evaluación general).
- Durante el Día N se convocó a los NOVUS 2017 para autoevaluar su proyecto y a los NOVUS 2018 para que registraran su proyecto en la plataforma de Escala i. De los 94 NOVUS 2017 que reportaron terminado su proyecto, 22 realizaron la autoevaluación. Para el caso de los NOVUS 2018, más del 50 % realizó el registro del mismo.
- Fue mejorada la Guía de aplicación de Escala i, tanto en su versión en español como en inglés. Asimismo, se está rediseñando para que tenga un mejor entendimiento y sea más fácil de promocionar. A la plataforma de Escala i se le resolvieron algunos problemas de uso y se mejoraron otros aspectos que mencionaron los propios profesores NOVUS al momento de utilizarla.
- En lo que refiere al plan de medios, fueron desarrolladas estrategias tanto para medios digitales como para medios impresos. En lo digital se continuó trabajando mediante el sitio principal de Escala i, la plataforma de evaluación en línea y el repositorio colaborativo de herramientas de evaluación; en redes sociales se incorporaron Facebook, Workplace, G+, Twitter, y como herramientas de comunicación se programaron Hangouts semanales y chat de atención en línea, entre otros. Los medios impresos incluyeron carteles, booklets y materiales diversos para promoción en los campus, y el stand de Tec Labs en el CIIE 2018, evento que registró un alcance de 3,600 asistentes. Mayor información en www.escalai.com.
- Como parte del acompañamiento en la experimentación institucional se están llevando a cabo evaluaciones de 8 proyectos institucionales asociados al Modelo Tec21: LiFE@Tec, Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en Preparatoria, Profesor Avatar Colegiado, Mundos inmersivos, Semana i, Cursos FIT Adaptativos, Semestre i, Bootcamp y Adaptativo basado en predictivo, y 2 investigaciones documentales (KPI y Estandarización de Términos) para apoyar en el proceso de identificación de conceptos clave para la evaluación de la calidad de la institución, y en la homologación de conceptos y definiciones operativas para las investigaciones que se realizan a nivel institucional.
- Los proyectos anteriores se evalúan considerando los 5 criterios que conforman Escala i: resultados de aprendizaje, naturales de la innovación, potencial de crecimiento, alineación institucional y viabilidad financiera.

Promoción de la Innovación

5.º Congreso Internacional de Innovación Educativa #CIETec

Del 10 al 12 de diciembre se realizó en el Campus Monterrey, el 5.º Congreso Internacional de Innovación Educativa con el lema "Innovando la educación del futuro".

- Presentación del Foro Internacional de Innovación Universitaria, organizado en conjunto con la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá y el Tecnológico de Monterrey. Durante el Foro se presentaron dos paneles: "Perspectiva de la innovación en el ámbito universitario enfocada hacia los procesos de enseñanza y aprendizaje" y "Transformación de experiencias de aprendizajes desde las universidades", en los que participaron directivos de las instituciones: Universidad de Mondragón, Universidad de Deusto, Tecnológico de Monterrey, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de Coruña y Universidad Técnica Particular de Loja.
- Asistieron rectores y presidentes de diversas universidades: Salvador Alva, Presidente del Tecnológico de Monterrey; David Garza, Rector del Tecnológico de Monterrey; Gregory Fenves, Presidente de la Universidad de Texas en Austin; Pablo Navas, Rector de la Universidad de los Andes; Ignacio Sánchez, Rector de la Pontificia Universidad Católica de Chile; Rogelio Garza, Rector de la Universidad Autónoma de Nuevo León; Vicente Axta, Rector de la Universidad de Mondragón, y José María Guibert, Rector de la Universidad de Deusto.
- Carl Wieman, Premio Nobel de Física e investigador en la transformación de la enseñanza de la ciencia, impartió una conferencia magistral.

5º Congreso Internacional de Innovación Educativa #CIETec



3,695 participantes provenientes de **21 países** (12.6 % extranjeros)

885 instituciones, organizaciones y empresas



20,732 visualizaciones registradas en los eventos magistrales



Cobertura informativa externa:

201 publicaciones en distintos medios de comunicación

Alcance de **19.5** millones de personas

Valor publicitario de cerca de **8.6** millones de pesos



Más de **51** millones de impactos en redes sociales

3,027 publicaciones del #CIETec por **1,101** usuarios

El #CIETec fue **trending topic número 1** en Monterrey y **número 5 a nivel nacional** el día 10 de diciembre

Temáticas abordadas:

- Tendencias educativas
- Tecnologías para la educación
- Gestión de la innovación educativa
- Innovación académica de la salud
- Formación a lo largo de la vida y emprendimiento educativo



659 actividades:

- 11 conferencias magistrales
- 251 ponencias de innovación
- 167 ponencias de investigación
- 62 posters
- 19 libros
- 19 mesas de *networking*
- 32 paneles
- 27 talleres
- 71 eventos especiales

Taller Innovatón

en el Learning Commons de Biblioteca
173 participantes de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Guatemala, México, Paraguay y Venezuela

Feria de la Innovación

Reconocidas empresas presentaron productos y servicios dedicados al desarrollo del sector educativo: Universia-Santander, Canvas, Blackboard, Microsoft, McGraw-Hill, Territorium, VP Integral, Apisec, Panasonic y OCV Monterrey.

Exhibiciones permanentes durante el Congreso

Modelo Educativo Tec21: presentación de la exposición “Transformando la educación”, charlas y talleres

IDEA Lab: muestra de experiencias virtuales educativas

Mostla: espacio para interacción con aplicaciones de realidad virtual

EdTech Park: innovadoras edtech *startups* presentaron cómo están revolucionando la educación del futuro.

Las memorias del Congreso están disponibles en <http://ciie.itesm.mx/es/memorias/>

Charlas de innovación

Son un espacio en donde profesores y directivos dan a conocer e intercambian experiencias de innovación educativa que están realizando dentro y fuera del aula. Las Charlas de Innovación se transmiten semanalmente en vivo, vía Internet en <http://videoteca.itesm.mx/charlas>; la audiencia principal son todos los profesores y colaboradores del Tecnológico de Monterrey.

- Durante el año se transmitieron 17 sesiones distribuidas en 2 temporadas con la participación de 85 profesores y directivos que presentaron 28 proyectos. Se registró un total de 361,245 visualizaciones: 29,461, por Livestream; 3,784, en la lista de reproducción de Innovación Educativa en el canal de YouTube del Tecnológico de Monterrey, y 328,000 en Facebook Live de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.

Innovación educativa abierta

Se obtuvieron resultados en 3 estrategias de innovación educativa abierta: Colaboración inter-universitaria, Emprendimiento Edtech y Crowdsourcing.

- **Colaboración inter universitaria: RIE360.** Con el fin de generar y transferir conocimiento en innovación educativa en México, se entregaron los primeros productos de la red de colaboración entre universidades RIE360. Publicación del artículo “Integración de una red de innovación educativa. La experiencia de la RIE 360”, en la Revista Digital Universitaria de la UNAM, y del libro “Perspectivas de la innovación educativa en universidades de México: Experiencias y Reflexiones de la RIE 360”.

Se coordinó el desarrollo *open source* de la plataforma diseñada para reducir la deserción estudiantil durante el primer año de la universidad, en colaboración con la *startup* Código Semilla. Se prevé su lanzamiento durante el primer cuarto de 2019.

- **Emprendimiento Edtech: Teclabs Edtech Accelerator, Edtech México, GESA.** Se graduó la primera generación de *startups* de la Teclabs Accelerator y se fortaleció el liderazgo del ecosistema de emprendimiento educativo en México y América Latina.

Las *startups* graduadas generaron e intercambiaron conocimiento, dentro y fuera del Tecnológico de Monterrey, mediante el programa de aceleración Teclabs Accelerator, conectando con profesores, estudiantes, inversionistas y líderes educativos locales, nacionales e internacionales.

Se mantuvo el liderazgo de la comunidad Edtech México con el formato de *meetups* (reuniones informales diseñadas para conectar). Tres *meetups*, con un promedio de 100 asistentes cada una, fueron coordinadas en Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, en colaboración con organizaciones como Google, la Universidad de Guadalajara y verificado.mx.

Por tercer año, se coordinó la convocatoria y selección del representante Latinoamericano en los Global Edtech Startup Awards (GESA). Esto ayuda a identificar y atraer a las mentes más brillantes del emprendimiento Edtech global. De las 136 *startups* latinoamericanas que aplicaron a los GESA, BabySparks (aprendizaje personalizado para la primera infancia) y Bedu (aprendizaje mixto para el trabajo) fueron seleccionadas para competir en la final global a celebrarse en enero de 2019.

- **Crowdsourcing: TecPrize.** Tuvo lugar el primer concurso abierto TecPrize con el que se obtuvieron escenarios de prospectiva sobre educación mediante inteligencia colectiva. Participaron más de 400 innovadores de 66 países para ganar el premio a la mejor historia de Ciencia Ficción sobre el futuro de la educación. La historia ganadora se publicó en TecReview y su autor ganó 4,000 dólares. Fueron realizados talleres de prospectiva basados en las historias de ciencia ficción, en Ciudad de México y Bogotá, así como un taller en colaboración con MIT y el BID para definir el reto a lanzar en 2019. Con la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de los Andes, Colombia, se acordó enfocar los siguientes concursos en el desarrollo de soluciones radicales para reducir la brecha de habilidades para el futuro del trabajo en América Latina, así como crear un *endowment* para la operación a largo plazo de esta iniciativa.

Foros para la innovación

- **Edtech Park:** En el marco del 5.º Congreso Internacional de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (CIE), se llevó a cabo el primer Edtech Park, un espacio de exhibición con 11 startups Edtech (educación y tecnología) internacionales, en el que los asistentes al congreso pudieron conectar con las soluciones educativas más innovadoras. Más información: observatorio.tec.mx/edu-news/edtech-park-espacio-para-la-innovacion-educativa
- **Edtech Summit:** Durante el Festival INCmty, el Edtech Summit fue organizado con el objetivo de impulsar el emprendimiento educativo. Expertos, emprendedores, profesores y directivos de prestigiosas organizaciones a nivel internacional presentaron 29 actividades seleccionadas por un comité especializado en Edtech. Ponentes destacados: Dr. Ger Graus OBE (KidZania), Sourabh Ahuja (GSVlabs), Ash Kaluarachchi (StartEd, NY Edtech Week), Luis Serrano (Udacity) y Mario Chamorro (Coursera). Más información: incmty.com/summits/#edtech

Writing Lab

TecLabs creó la iniciativa Writing Lab para desarrollar la cultura de investigación en Innovación Educativa y la mejora de la producción académica de los miembros de la facultad en el Tecnológico de Monterrey.

- Objetivo: Aumentar la productividad de los profesores en el Tecnológico de Monterrey y posicionar a la institución entre las mejores del mundo en Innovación Educativa.
- Asiste a los miembros de la facultad del Tecnológico de Monterrey si requieren:
 - Un enfoque metodológico sólido para su investigación.
 - Búsqueda exhaustiva de la literatura.
 - Consultoría para encontrar las revistas adecuadas para sus manuscritos.
 - Servicios de traducción y edición al inglés.
 - Soporte para la planificación de un nuevo manuscrito.
 - Mejora de su investigación en preparación, artículos de revisión, capítulos de libros o documentos de conferencias.
 - Mejora de sus habilidades de presentación.
 - Ideas para estructurar sus investigaciones en curso y manuscritos.
 - Dominio de las habilidades para abordar los comentarios de las revistas, revisar sus manuscritos y abordar los comentarios de los editores.
- Servicios:
 - Tutoría: ayuda a los profesores en la redacción y publicación exitosa de sus artículos.
 - Traducción en inglés: para apoyar con la traducción y edición en inglés de los artículos.
 - Subsidio de conferencia: para facilitar la asistencia a la conferencia indexada por Scopus al cubrir los gastos de viaje y las tarifas de inscripción.
 - Publicación de acceso abierto: para ayudar a los profesores a publicar artículos de investigación en revistas internacionales de gran prestigio y cubrir las tarifas de publicación de acceso abierto.
- Sitio web de Writing Lab: <https://writinglab-tec.com/>
El sitio web de Writing Lab sirve como una importante fuente de información para que los miembros de la facultad encuentren revistas y conferencias relevantes para sus proyectos.

Biblioteca Tec21

Dispone de 44 recintos de biblioteca distribuidos entre profesional, preparatoria, Escuela de Graduados EGADe, EGOB, TecSalud y una Dirección Nacional. Este sistema funciona bajo un modelo de colaboración que permite integrar una red de servicios bibliotecarios homologados nacionalmente con la finalidad de atender a los tres niveles educativos y a la investigación.

Colecciones en Biblioteca

Con respecto a la colección física de biblioteca, el acervo bibliográfico está integrado por libros, eBooks, enciclopedias, discos, videos y revistas en todas las áreas del conocimiento en las que la institución ofrece programas académicos (ver Tabla 1).

Tabla 1. Desglose por tipo de material bibliográfico de la biblioteca

Material	*Títulos físicos	*Volúmenes físicos
Libros	1,592,648	1,955,503
Revistas	28,328	293,831
Materiales audiovisuales	88,634	205,827
Otros (i.e. mapas, microfichas)	38,537	57,676
Tesis	14,571	14,077
Total	1,762,718	2,526,914

A través de la biblioteca digital se tiene acceso a 214 recursos de información disponibles para las Escuelas Nacionales con un total 2,892,971 volúmenes digitales (ver Tabla 2).

Tabla 2. Colecciones digitales por Escuela

	Nacional	Consortio	Local	Total
Especializados	104	19	35	158
Arquitectura, Arte y Diseño	29	3	14	
Ciencias Sociales y Gobierno	56	8	13	
Humanidades y Educación	60	5	24	
Ingeniería y Ciencias	76	15	24	
Medicina y Ciencias de la Salud	33	7	7	
Negocios	68	12	20	
Preparatoria	47	2	8	
Multidisciplinarios (todas las Escuelas)	41	4	11	56
				214

Servicio de circulación (préstamo y consulta de recursos de información)

Con respecto al préstamo de material bibliográfico, durante el año se pudo identificar y diferenciar los servicios en solicitudes, renovaciones, apartados y préstamo entre-campus. En la Tabla 3 se puede apreciar el desglose de los mismos.

Tabla 3. Distribución de servicios de préstamo bibliográfico



Acciones relevantes

- Elaboración de un estudio de mejora para cambiar el descubridor (motor de búsqueda) que se tiene en el portal de biblioteca, el cual se implementará en 2019. Lo anterior, con la finalidad de mejorar la experiencia de los usuarios en el descubrimiento y recuperación de la información.
- Actualización del sistema de gestión de las bibliotecas (Sierra) para fortalecer la colaboración entre las distintas bibliotecas a nivel nacional.
- Mejora en la clasificación de las bases de datos, lo que permitió llevar a cabo un proceso nacional de evaluación de las colecciones digitales al identificarlas por Escuela y disciplina.
- Con relación al uso de la biblioteca digital, se obtuvieron analíticas de consumo de las colecciones digitales por número de consultas, así como por identificación de usuarios (alumnos, profesores), lo que permite obtener información de calidad que refleje el comportamiento de los usuarios en este rubro.
- Para mejorar la usabilidad y la experiencia de los usuarios en el uso de los servicios bibliotecarios, se reorganizaron algunos menús y se enriqueció la información de algunos servicios presenciales.

Instrucción a usuarios de primer ingreso

En el año se capacitó en el desarrollo de las habilidades en información a un total de 18,376 alumnos, que representan el 78 % del total de alumnos de primer ingreso en todos los niveles (ver Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los usuarios capacitados durante el año 2018

	Total alumnos Primer ingreso	Alumnos capacitados	Porcentaje
Preparatoria	9,735	7,637	78
Profesional/posgrado	13,869	10,739	77

A través del portal de bibliotecas se promocionaron 514 eventos (cursos, *webinars*, presentaciones de libros, charlas, exposiciones, entre otros), la inscripción a esos cursos y *webinars* fue de 2,498 usuarios.

Roster de Biblioteca

Actualmente, 211 colaboradores conforman el capital humano de la Biblioteca:

- 141 cuentan con grados académicos de doctorado, maestría, especialidad o alguna licenciatura, 68 % del total del personal en bibliotecas.
- 138 personas poseen estudios de licenciatura y/o maestría en Bibliotecología, Ciencias de la Información o carrera afín, 66 % del total del personal.
- Del total del personal que ocupa el puesto de director de biblioteca, 93 % cuenta con credenciales académicas en Bibliotecología, con un promedio de 12.5 años de experiencia dentro de la institución.

Una sola Biblioteca TEC

Con el objetivo de fortalecer el proceso de vinculación académica y asegurar la efectiva evolución de las bibliotecas, asegurando la mejora de la experiencia de los alumnos y profesores en el descubrimiento de los recursos de información y lograr metas de eficiencia y colaboración, se implementó la estrategia nacional de desarrollo de colecciones, convocando en su primera fase a 185 profesores líderes en sus disciplinas en coordinación con las Escuelas Nacionales, quienes evaluaron 154 bases de datos a nivel nacional.

Con el propósito de ofrecer una vivencia integral a los alumnos a nivel nacional, la Biblioteca trabaja en ofrecer acceso a los servicios de apoyo y referencia independientemente del campus o zona geográfica donde se encuentren.

En el segundo semestre del año, 23 bases de datos se sumaron a la oferta de recursos que se tiene para toda la comunidad académica, en total existen 139 bases de datos con acceso para todos los campus.

Vanguardia educativa en Acceso Abierto

El Tecnológico de Monterrey es la primera institución privada en México en emitir una Política de Acceso Abierto en el 2018, convirtiéndose en un referente internacional. (<https://goo.gl/QAQAcP>).

Asimismo, la Biblioteca administra y lidera el Repositorio Institucional (RITEC) (<http://repositorio.itesm.mx>), el cual permite el acceso a nivel internacional de más de 25,000 recursos de información de orden institucional. En promedio se obtuvieron 60,000 visitas mensuales y más de 100,000 descargas de recursos de información que impactan favorablemente el posicionamiento y reconocimiento de la institución y de los profesores (ver Figuras 1 y 2).

Figura 1. Recursos RITEC 2018

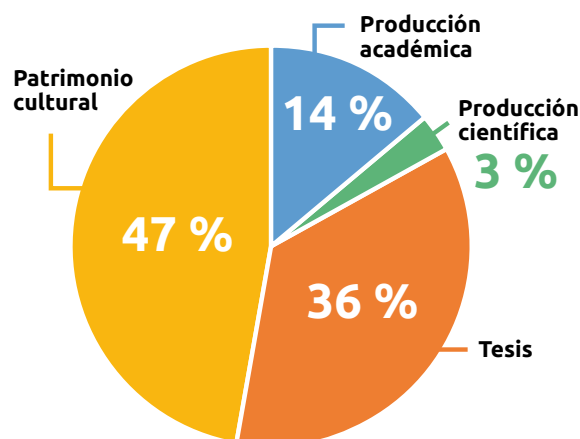
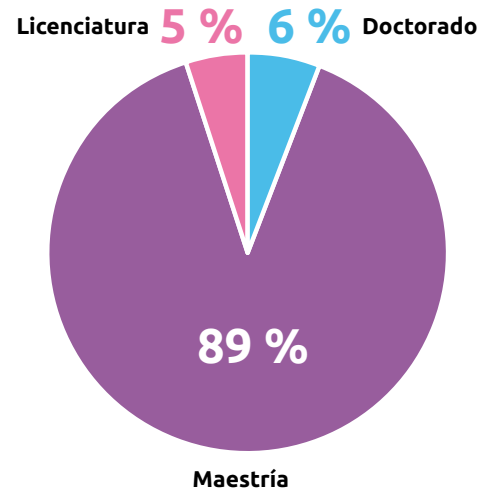


Figura 2. Tesis RITEC 2018



El impacto que tiene el repositorio a nivel mundial es de 753,413 visitas totales en 2018, lo que da un promedio de 60,000 visitas mensuales.

En el primer semestre del 2018 se incrementó el acervo de las colecciones a más de 9,000 tesis digitalizadas, además se concretó la vinculación del RITEC con el Repositorio Nacional del CONACYT (www.repositorionacionalcti.mx) para asegurar el cumplimiento con la legislación vigente en el país referente al mandato de Ley de Ciencia y Tecnología en México que insta a las Instituciones de Educación Superior y Centros Públicos de Investigación a compartir en acceso abierto la producción académica y científica financiada con fondos públicos.

Con estos esfuerzos integrales en el movimiento del acceso abierto institucional, el Tecnológico de Monterrey apoya la Agenda Mundial de Educación 2030 promovida por la UNESCO (<https://en.unesco.org/education2030-sdg4>), específicamente en lo correspondiente al Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: "Educación de Calidad", en donde los Recursos Abiertos apoyan una educación de calidad equitativa, inclusiva, abierta y participativa, promoviendo oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

Preparatoria

Calidad Académica

Evaluación homologada de Inglés mediante la prueba internacional Pearson English Test (PET):
Octubre 2018

37 Prepa Tec
7,765 alumnos graduandos
86 % graduandos con certificación internacional en el idioma inglés > B2 (MCER)

Semana de Diseño Instruccional (inmersión docente)

76 líderes académicos trabajaron en el diseño de incorporación de competencias disciplinares y formativas en cada materia-curso



Semana de Tópicos Descubriendo vocación universitaria
29 octubre - 2 noviembre 2018

7,750 alumnos inscritos
133 profesores participantes
37 Prepa Tec
202 tópicos ofrecidos en los campus de las **5** regiones

Prueba Nacional DOMINA-CE (CENEVAL) 2018

Niveles sobresaliente y satisfactorio

Aritmética: **99.60 %**
Álgebra, Geometría y Trigonometría: **99.80 %**
Estadística: **97.87 %**
Comprensión Lectora: **96.41 %**
Estructura de la Lengua: **99.20 %**
Inglés: **99.53 %**
Química: **96.1 %**
Biología y Ecología: **95.94 %**

Población: **7,120** alumnos de **37** Prepa Tec



VIII Congreso Nacional de Preparatoria

70 mesas redondas
42 prácticas exitosas
10 mesas de diálogo académico
647 participantes (profesores y directivos)



Ceremonia del Premio al Profesor Inspirador 2018

Modelo educativo-formativo Prepa Tec 21

Grupos de Optativa

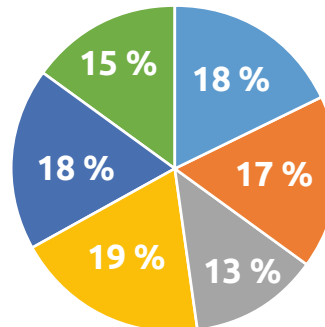
Agosto-diciembre 2018

281 grupos de Optativa I (PO5000)

Impartidos por **230** profesores

Impacto en **6,996** alumnos

Áreas de despliegue



- Arte y humanidades
- Ciudadanía
- Diseño y tecnología
- Ingeniería y robótica
- Negocios y finanzas
- Salud y desarrollo



- Arte y humanidades
- Ciudadanía
- Diseño y tecnología
- Ingeniería y robótica
- Negocios y finanzas
- Salud y desarrollo

Productos generados por área de aplicación:

Ingeniería y Robótica

- Construcción de auto control remoto
- Proyecto para el manejo y transformación del agua como fuente de energía con plataforma arduino
- Diseño de drones de seguridad
- Invernaderos automatizados
- Competencias de reto pre-temporada FIRST
- World Education Robotics WER
- Prototipos de *Roller coaster*

CONTINÚA ►

Salud y desarrollo sustentable

- Proyectos de Biodiesel y totipotencia en plantas
- Desarrollo de productos nutricionales para población de alto riesgo
- Diseño e impartición de talleres de primeros auxilios
- Feria de la Salud
- Cultivos hidropónicos
- BIOTEC. Sustentabilidad y medio ambiente
- Campañas y propuestas de mejora ante problemática de salud en México y Sinaloa
- Proyecto de mejora social: Hospital estatal de Zacatecas
- Campaña de primeros auxilios psicológicos
- Tecnología y salud: analizando proteínas
- My Self, My Community, My World: SDGs in Action (Reciclado, reforestación y educación ambiental)

Ciudadanía

- Simulaciones de Modelo de Naciones Unidas (MUN)
- Elaboración de propuesta para modificación de la Ley de Residuos Sólidos del estado de Zacatecas y presentación ante el pleno
- Plataforma ciudadana para activación de proyectos comunitarios
- Organización Jornada por los Derechos Humanos
- Proyecto para sensibilizar a la equidad de género
- Proyecto de desarrollo urbano en Chiapa de Corzo
- Construcción de vivienda bajo costo Programa Nacional TECHO

Negocios y Finanzas

- “Proyecto N” campañas de *marketing* para marcas reales (Liverpool) proyecto región occidente
- Reto bursátil
- Finanzas personales
- *E-business*
- *Marketing* en YouTube
- *Crowdfunding*-emprendimiento social
- Experts in Campus (presentaciones creativas de negocios)
- Creación de negocios (Ideación y plan de negocios)

Arte y Humanidades

- Cortometrajes presentados en MARCO
- Subasta de arte
- Desfiles con causa
- Museografía: realización de exposición
- Cortometrajes y videos musicales
- Creación de textos periodísticos
- *Storytelling* digital
- Creación literaria
- Diseño de una empresa editorial (proceso creativo hasta publicación)

Diseño y Tecnología

- Apps y prototipos en 3D para solución de problemáticas
- Creación, edición y presentación de libros digitales
- EUREKA: soluciones tecnológicas para necesidades sociales (ejemplos bastón sónico; carga alterna; filtro portátil; limonada *express*)
- Elaboración de mueble con material reciclable (cartón) usando software digital para prototipar
- Diseño de espacio favorito
- Creación *digital-comic* digital
- Urbanismo: ciudad y su arquitectura
- Programa de televisión y radio en vivo sobre un proyecto social (foto, video, equipo de edición y grabación)

Vivencia PrepaTec21 (eventos nacionales)

DÍA UNO

9,350 alumnos de nuevo ingreso
920 profesores
1,000 alumnos *staff*
37 Prepa Tec

FIRST / WER

Más de **1,500** alumnos participantes
42 profesores mentores
26 equipos FIRST

12 equipos PrepaTec en FIRST en el mundial de Houston con un equipo en semifinales

El equipo conformado por las PrepaTec Ciudad de México, Santa Fe y Chihuahua, representó a México y consiguió ubicarse **entre los mejores 10 equipos** en el mundial FIRST Global Challenge, celebrado en Ciudad de México.

99 equipos WER

3 equipos PrepaTec en WER en el mundial de Shanghái, un equipo obtuvo The Best Team Award, y otro, el **3.er lugar** en la categoría internacional.



MUNMX 2018

Guadalajara, Jalisco

800 alumnos participantes de las **37** PrepaTec

32 experiencias locales
5 regionales y **1** nacional

LÍDERES CON SENTIDO HUMANO

7,273 alumnos participantes

141 profesores

720 proyectos que procuran detonar desarrollo social (no asistencialismo)

5 regionales y **1** nacional

35 mejores proyectos participaron en el encuentro nacional celebrado en Monterrey, N. L., y visitaron la casa de don Eugenio Garza Sada

PREPAPPSTEC

7,800 alumnos participantes

1,300 aplicaciones fueron diseñadas, pre-prototipadas y desarrolladas con causa social

33 equipos de **29** PrepaTec compartieron las mejores Apps en el marco del **INCmty 2018** y fueron premiadas las **3 mejores**.

Experiencia en el extranjero



136 programas -destinos

4,727 alumnos

305 profesores acompañantes

% graduados con EFE* 48.5 %

- Programa Multicultural: **99.2 %**
- Programa Bicultural: **24.8 %**

*EFE graduados de mayo, verano y diciembre de 2018

Desarrollo de talento académico

PDP

	Etapas Integración	Etapas Exploración	Etapas Especialización
Cursos	15 de 15	10 de 10	12 de 14
Profesores de Planta	371 de 543	487 de 543	412 de 543
Profesores de Cátedra	670 de 2,063	584 de 1,557	329 de 1,557

Comunicación



12 e-flyers
PrepaTec News
 que destacaron mensualmente los principales **logros y eventos nacionales.**

Inicio del **diseño de la campaña nacional de posicionamiento** para PrepaTec.

En la mayoría de los recintos PrepaTec **aparece el anuncio con el logo actual** (nueva imagen).

Programas en Línea

Programas académicos

Oferta educativa de posgrados en línea:



10 maestrías
5 certificaciones con universidades extranjeras
3,673 alumnos inscritos en posgrados en línea que representan:
53% del total de alumnos de posgrado en la institución (segundo semestre del 2018) (6,984 presenciales).

1,310 alumnos graduados de posgrados en línea en 2018

32,248 egresados de posgrados en línea

419 cursos curriculares (91 PGIT + 156 PGA + 172 PGEH) se impartieron en línea

16,954 alumnos-materia de programas de graduados (incluye los alumnos de posgrado presencial que cursan materias en línea)

Oferta educativa de profesional y preparatoria:

22 cursos curriculares en la modalidad de línea y líderes internacionales

71 cursos en FIT

3 certificaciones, una de ellas con una universidad extranjera

17,833 alumnos de profesional:

- **10,556** alumnos en cursos en línea y líderes internacionales
- **7,281** alumnos en cursos FIT

1,535 alumnos de preparatoria

Logros en preparatoria, profesional y posgrado

545 profesores y colaboradores- curso **recibieron capacitación** en alguna de las siguientes áreas:

- Quality Matters
- Herramientas tecnológicas para la impartición de Cursos FIT
- Uso de tecnología
- Habilidades docentes y actualización en la disciplina
- Modelo Educativo Tec21
- Mejores prácticas educativas.

522 cursos curriculares se impartieron en línea para **36,326** alumnos-materia:

1,535 alumnos de preparatoria

17,837 alumnos de profesional

16,954 alumnos de programas de graduados
(incluye los alumnos de posgrado presencial que cursan materias en línea)



755 alumnos de nivel posgrado en línea fueron capacitados en el **uso de recursos bibliográficos electrónicos**

676 alumnos de los posgrados en línea tienen actualmente el apoyo de **Beca Conacyt**



2,053 alumnos de nivel profesional participaron en **clases impartidas por líderes internacionales** de las siguientes Instituciones: Universidad de Calgary; ESADE Business School; HEC Montreal; University of California, Berkeley; Babson College y Northeastern University.

2,630

alumnos de profesional y posgrado **participaron en diferentes oportunidades de internacionalización**, ofrecidas por la Dirección de Programas en Línea como intercambios, viajes académicos, certificados, ciclos de conferencias, entre otros.



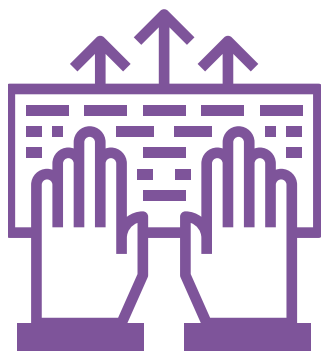
168

alumnos de Universidades de Colombia, Estados Unidos, Francia, Argentina, China, Canadá, entre otros, **participaron en Programas Internacionales** de la Dirección de Educación Digital.

- Graduación de 12 estudiantes de la 8.ª generación de la Maestría en Administración de Tecnologías de Información de doble grado con Carnegie Mellon University.
- Graduación de 19 alumnos de la 3.ª generación de la Maestría en Administración Empresarial en el programa exclusivo para funcionarios de Banamex. Inició la 6.ª generación de este programa con 28 alumnos.
- Aplicación de 3,650 exámenes supervisados, el 98 % fueron aplicados en los programas de posgrados en línea mediante la herramienta RPNOW.

Educación Ejecutiva en Línea

Oferta



9	diplomados
10	seminarios
5	certificaciones
658	acciones formativa (cursos)
48	programas empresariales
4,460	participantes en Programas de Catálogo Digital
3,941	participantes en Programas Empresariales Digitales

Catálogo de Educación Ejecutiva en Línea

- 1,482 participantes en Programas de Catálogo con formato 100 % en línea 2,978 participantes en el formato híbrido.
- Rediseño e implementación del programa Certificación en Habilidades de Administración de Proyectos y los diplomados en Calidad y Productividad y Desarrollo del Ejecutivo de Alto Desempeño.
- Impartición, por primera vez en formato 100 % en línea, del Diplomado en Liderazgo para la Transformación Digital y la Certificación Internacional en Coaching Ejecutivo y Alineación de Equipos de Trabajo, con un promedio de inscripción de 70 participantes.
- Finalizó la primera generación del Diplomado en Liderazgo para la Transformación Digital. Se obtuvo un nivel de satisfacción del 92 % por parte de sus participantes.
- Bancomer, Bafar, COMEX, Compusoluciones, Grupo Bolívar, John Deere, NAFIN, Santander, StarMédica Universia y Walmart son empresas que confiaron su capacitación al Tecnológico de Monterrey al utilizar el Catálogo de Programas de Educación Continua Digital.
- Implementación de diversas herramientas de interacción en los Diplomados del Catálogo de Educación Continua Digital como apoyo a la experiencia de los participantes, entre las más utilizadas están Remind, Zoom, Skype, Screencast y Whatsapp.
- 447 constancias de participación y 632 diplomas emitidos para los participantes que acreditaron satisfactoriamente sus Programas de Catálogo Digital.
- 1,277 insignias digitales emitidas a participantes que acreditaron satisfactoriamente sus seminarios, diplomados y/o certificaciones.

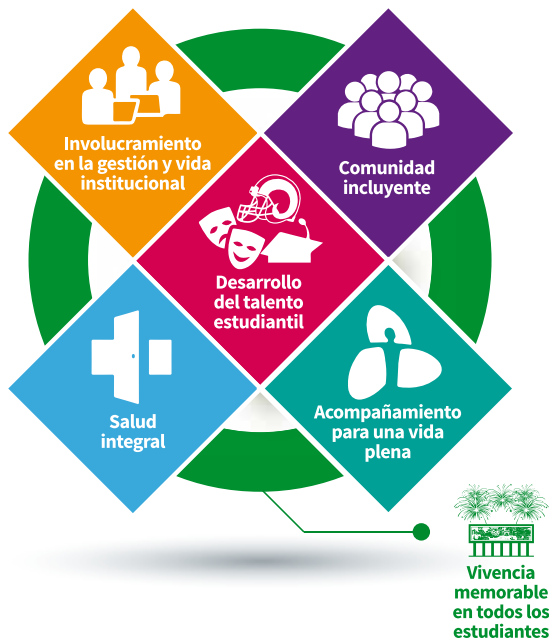
Programas Empresariales Exclusivos

- AMHSA, Bancomer, Banorte, Centro del Agua, Grupo GEPP, Visión Mundial y 911, son parte de las empresas que confiaron al Tecnológico de Monterrey el diseño, desarrollo, producción e impartición de su capacitación interna en formato digital, bajo la modalidad de Programas Empresariales Exclusivos Digitales.
- 70,694 horas de formación empresarial impartidas en modalidad totalmente en línea a través de la plataforma tecnológica SuccessFactors, herramienta oficial de gestión del aprendizaje digital del Tecnológico de Monterrey.
- Lanzamiento del Programa de GEPP para Jefes y Supervisores, así como el Programa de Líderes con Impacto, a más de 1,500 participantes, concluyendo con un índice de satisfacción de 95 % y 87 % de NPS.



MODELO
EDUCATIVO
TEC21

LiFE Liderazgo y Formación Estudiantil



Este año nos enfocamos en el lanzamiento del nuevo modelo formativo de Liderazgo y Formación Estudiantil el cual contempla 5 ejes:

- Desarrollo del talento estudiantil que impacta a todos los estudiantes para que descubran su pasión y se puedan desarrollar en lo que son mejores.
- Generación de una comunidad incluyente –integre a la vida estudiantil a aquellos estudiantes que están aislados–, y que viva en armonía con personas de diferentes ideologías e intereses.
- Involucrar a los estudiantes en la gestión y vida institucional, ya que son ellos quienes están más sensibles a las necesidades de sus compañeros.
- A través del acompañamiento se busca estar cerca de los estudiantes para que descubran la autorrealización a través del desarrollo de un equilibrio emocional y espiritual.
- En el eje de salud integral se fomenta que los estudiantes aprendan a cuidar su persona y definan un estilo de vida saludable.

Modelo formativo de Liderazgo y Formación Estudiantil

Durante el periodo de febrero a julio se inició la implementación del modelo para sensibilizar a la comunidad de profesores y colaboradores.



31
talleres
vivenciales
impartidos para dar
a conocer el nuevo
modelo a:

3,437 colaboradores de LiFE

2,778 profesores de profesional
y posgrado en el marco de la Reunión Anual de Profesores y

647 profesores durante el Congreso de Preparatoria

A partir de agosto se realizó un despliegue nacional para difundir el modelo a los estudiantes a través de diferentes actividades y en los espacios digitales y físicos más utilizados por la comunidad estudiantil, con el fin de provocar en ellos “Vivir el Tec y no solo a venir al Tec”.

Como parte de este esfuerzo, 10 estudiantes con un perfil integral multifacético en las diferentes esferas de su vida, a través de sus experiencias y logros, invitaron a participar a los alumnos en los diferentes programas y actividades para disfrutar plenamente al Tec de Monterrey.

Resultados:

- 179,000 personas visualizaron en Facebook el video “¿Tú Vienes al Tec o Vives el Tec?”
- 101,000 reproducciones de *Instastories* de estudiantes multifacéticos y del manifiesto “¿Tú Vienes al Tec o Vives el Tec?”
- Difusión de notas periodísticas en CONECTA sobre el modelo de LiFE; la publicación número 4 se ubicó como la más vista del mes y dentro del Top 25 del año, con más de 6,000 views.
- Despliegue de noticias periódicas sobre la trayectoria y logro de los estudiantes multifacéticos en CONECTA, 2 de ellas se colocaron dentro del Top 25 de notas más vistas en el mes.

Para conocer el resultado de la campaña de lanzamiento hacia los estudiantes, se realizó un estudio cuantitativo a través de una encuesta on line con estudiantes de profesional, del 4 al 11 de septiembre.

Resultados:

- El 81 % de los estudiantes han escuchado hablar de LiFE.
- El 84 % está de acuerdo que LiFE hace diferente al Tec de otras universidades.
- El 92 % está de acuerdo que LiFE fomenta su plenitud, liderazgo y formación.
- El 70 % considera que la campaña lo motivó a tomar alguna acción, el 83 % en primer semestre.
- La campaña de LiFE es una de las mejor evaluadas en los últimos 15 años: 8.32

Premio al Formador Integral

Con el fin de reconocer a los formadores que son un ejemplo de vida y reflejan el modelo de LiFE, por tercera ocasión se entregó este premio a los formadores comprometidos con el desarrollo integral de los estudiantes a través de las siguientes acciones:

- El desarrollo del talento estudiantil
- El acompañamiento para la vida plena
- La promoción de comunidades incluyentes
- El involucramiento en la gestión y vida institucional
- El cuidado de la salud integral

Este premio incluye 4 categorías y un premio especial a la trayectoria:

- **Coach.** Formador que apoya, motiva y entrena al estudiante a dar la mejor versión de sí mismo para desarrollar su talento a través de actividades representativas de todas las áreas estudiantiles.
- **Instructor.** Formador que apoya al estudiante a descubrir sus talentos y lo instruye en el desarrollo y perfeccionamiento de habilidades y conocimientos.
- **Consejero.** Formador que acompaña, escucha y orienta al estudiante en la toma de decisiones personales y profesionales para lograr un equilibrio emocional y su autorrealización.
- **Profesional de la salud.** Formador que fomenta estilos de vida saludable y brinda servicios básicos.
- **Trayectoria:** Formadores que a lo largo de su trayectoria profesional han inspirado a sus estudiantes a desarrollarse integralmente como personas en la institución, mediante un dedicado y fructífero desarrollo de sus actividades y responsabilidades.

Formadores ganadores y reconocidos en el Encuentro LiFE 2018

Categoría	Nombre	Campus	Departamento
Consejero	Juana Claudia Toledano	Hidalgo	Vida y Carrera
Coach	Gonzalo René Blancarte	Sonora Norte	Liderazgo y Vivencia
Profesional de la Salud	Carlos Alejandro Reyna	San Luis Potosí	Bienestar y Consejería
Instructor	Patricia Magdalena González	Monterrey	Bienestar y Consejería
Trayectoria	Jorge Carlos Lozano Laín	Monterrey	Bienestar y Consejería

A la fecha se han reconocido a 187 formadores pertenecientes a las distintas áreas de la institución que impactan en la formación de los estudiantes.

Bienestar y Salud Integral

Para el área de Liderazgo y Formación Estudiantil es de gran relevancia acompañar a cada uno de los estudiantes para que encuentren su sentido de vida y logren sus metas; así como promover una cultura de bienestar y salud integral entre la comunidad estudiantil.

El cuidado de la salud del estudiante se promueve a través de un ecosistema que brinda herramientas para el desarrollo integral en sus diferentes dimensiones física y mental. Se promueven campañas de prevención y detección temprana de enfermedades durante todo el año para que tomen decisiones informadas sobre el cuidado de su salud.



T queremos

Este programa promueve la cultura de la salud, bienestar y equilibrio mental en la comunidad del Tec de Monterrey, ofrece espacios para la autorreflexión, activaciones, y entrenamientos para que los estudiantes adquieran recursos emocionales, tanto internos como externos, para que superen cualquier conflicto que se le presente. En el año se impartieron las siguientes capacitaciones:

QPR (Question, Persuade and Refer)

Capacitación diseñada específicamente para detectar situaciones adversas y actuar oportunamente. Este año se capacitó a **10,216** personas como "guardianes" y se certificó a **54** instructores a nivel nacional.

Participantes:

6,244 estudiantes

3,754 colaboradores

218 padres de familia

Testigo Activo

El alumno aprende cuándo y cómo intervenir en situaciones donde la integridad física o emocional de alguien pudiera estar en riesgo. A nivel nacional hay **13,022** personas capacitadas en esta metodología y **170** instructores.

Participantes:

7,323 estudiantes

5,699 colaboradores y padres de familia

Vive saludable

Es un evento integral para la promoción de la salud dirigido a todos los estudiantes, quienes durante una semana participan en conferencias sobre su salud, nutrición, ejercicio, cuidado del sueño, seguridad en redes sociales, equidad de género, vitalidad y bienestar integral.



Participantes:

38,104 estudiantes

3,000 colaboradores

2,500 padres de familia

Atención personalizada

Se ofrecen servicios de consejería para escuchar y acompañar a los estudiantes en cualquier situación que estén viviendo, ya sea de índole emocional, económica, académica, orientación vocacional, legal, nutricional.

Las herramientas utilizadas son las siguientes:

- La atención presencial de los consejeros (psicólogos) en campus, con la que se han atendido más de 5,800 casos emocionales.
- Línea de atención telefónica 24/7. Da seguimiento y atención las 24 horas, los 365 días del año, en temas médicos, nutricionales, psicológicos, legales y de economía familiar. Se han escuchado y atendido 7,391 llamadas de la comunidad estudiantil.



Tema de la asesoría telefónica	No. de llamadas
Emocional	5,883
Médica	648
Jurídica	400
Nutricional	340
Economía familiar	120

Centro de Vida y Carrera

Con el objetivo de apoyar a los estudiantes en su planeación de vida y carrera y en una transición exitosa a la vida profesional, el Centro de Vida y Carrera realizó estas actividades:

- Asesoría en la elaboración y el seguimiento del plan de vida y carrera de los estudiantes. A través de las materias Introducción a la carrera e Introducción a la vida profesional, el Centro de Vida y Carrera asesoró a los estudiantes en la definición de objetivos profesionales.
- Actividades de apoyo a la empleabilidad y vinculación con empleadores.

48,873 candidatos

(19,182 estudiantes y 29,691 egresados)

utilizaron el sistema de Bolsa de Trabajo.

3,007 empresas

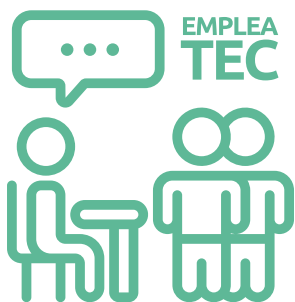
vinculadas con el Tec de Monterrey **publicaron**

22,153 vacantes para puestos en México y en el extranjero.



Eventos de vinculación profesional

Las **ferias EmpleaTEC Nacional** en los campus **Santa Fe, Guadalajara y Monterrey** atendieron:



9,150
candidatos

372
empresas
e instituciones
participantes

223 talleres de *branding* profesional

• **9,066** estudiantes

8 eventos con simulaciones de entrevistas

• **611** estudiantes y egresados participantes

36 conferencias de empleabilidad

• **2,381** estudiantes y egresados partícipes

23 maratones de oportunidades laborales y

277 eventos de reclutamiento a nivel nacional

• **10,323** estudiantes impactados

10 ferias de empleo organizadas localmente por los campus para apoyar la empleabilidad

• **2,590** estudiantes y egresados participantes

Programa Mentoring EXATEC

En este programa se les asigna un mentor a estudiantes de 7.º a 9.º semestre interesados en recibir asesoría y orientación en cuanto a su futuro profesional. En el año, 528 estudiantes participantes.

On Campus Jobs

On Campus Jobs brinda a los estudiantes la oportunidad de trabajar dentro del campus para que adquieran experiencia profesional y desarrollen competencias; 817 estudiantes fueron atendidos por el Centro de Vida y Carrera para trabajar dentro del campus.

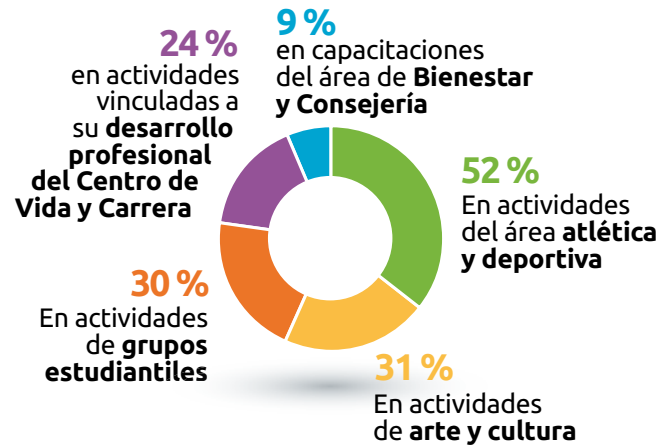
Desarrollo del Talento Estudiantil

El talento se expresa de forma diferente en cada individuo, por lo cual en LiFE se promueve el involucramiento de los estudiantes en diferentes actividades para que cada uno pueda descubrir, practicar o potenciar su talento personal: creativo, musical, práctico, artístico, deportivo, social, espiritual o interpersonal.

Este año se reconoció a 300 estudiantes con el Diplomado a la Excelencia en la Formación Integral. Este reconocimiento se entrega a los estudiantes con destacada participación en actividades formativas y cuyo desempeño académico y de vida son congruentes con los lineamientos de la institución.

Durante agosto-diciembre:

67,465
estudiantes de nivel preparatoria
y profesional participaron
en las diferentes actividades
que se organizan en LIFE.



Atlético y deportivo

Durante agosto-diciembre:

21,518
estudiantes en **599**
clases deportivas

14,780
estudiantes en **263**
torneos organizados
por la institución

7,234
alumnos en **equipos**
representativos
y selecciones

Foros internacionales

En el verano, los Borregos representaron al país en 4 eventos internacionales

- Juegos Panamericanos Universitarios. México tuvo una destacada actuación en estos primeros juegos celebrados en Brasil, al obtener 69 medallas y terminar en el 3.er lugar del medallero general; 14 deportistas del Tecnológico de Monterrey participaron en estos juegos y ganaron 14 medallas.

Los estudiantes atletas que obtuvieron medalla de oro fueron: Dania Aguillón (Atletismo), Paola Morán (Atletismo), Salvador García (Atletismo) y Gabriel Iñaki Espíndola Mancera (Tenis)

Resultados de la participación en los Juegos Panamericanos 2018

Nombre	Disciplina	Campus	Carrera	Lugar
Dania Amaris Aguilón Ramos	Atletismo	Monterrey	LAE	2 Oros y 2 Bronce
Salvador García Martínez	Atletismo	Monterrey	INT	1 Oro y 1 Plata
Adrián Fernando Rivera Morales	Atletismo	Monterrey	IIS	1 Plata y 1 Bronce
Paola Moran Errejon	Atletismo	Guadalajara	LNB11	1 Oro y 1 Plata
Gabriel Iñaki Espíndola Mancera	Tenis	Monterrey	LEC	1 Oro y 1 Plata
Viridiana Villavicencio Meléndez	Basquetbol	Toluca	Coach	Bronce
Dominique Díaz Uriza	Basquetbol	Estado de México	LAD	Bronce
Elaine Saldaña Hernández	Basquetbol	Estado de México	CPF	Bronce
Paulo César Arroyo Herrera	Basquetbol	Monterrey	LIN	5°
Bryan Carlos Muñoz Cano	Basquetbol	Monterrey	IIS	5°
Iván Venegas Yamada	Basquetbol	Monterrey	IIS	5°
Josué Lara Ackerman	Basquetbol	Monterrey	IIS	5°
Omar del Haro Gutiérrez	Basquetbol	Guadalajara	LAE11	5°
Eder Jesús Herrera Botello	Basquetbol	Toluca	LAE	5°

- Campeonato Mundial Universitario de Futbol Americano. Con presencia de 24 jugadores y 3 entrenadores del Tec de Monterrey, la selección de México se convirtió por tercera vez en el monarca del torneo celebrado en Harbin, China.
- Mundial de Futbol Americano. La Selección Mexicana Sub 19 de Futbol Americano obtuvo el subcampeonato del Mundial de dicha categoría. El representativo mexicano tuvo sello borrego con 16 jugadores borregos y 2 entrenadores.
- Juegos Centroamericanos y del Caribe. Estudiantes y egresados del Tecnológico de Monterrey ganaron 14 medallas en 10 competencias deportivas
Los estudiantes y EXATEC atletas que obtuvieron medallas: Sabrina Solís ganó 3 medallas en bádminton (oro, plata y bronce); Diego Sánchez consiguió 2 de plata; Rebeca Bernal, Cristina Ferral y la EXATEC Desiré Monsiváis le dieron a México la medalla de oro en el futbol soccer femenino.

Foros nacionales

- Estudiantes del Tecnológico de Monterrey ganaron 16 campeonatos nacionales de Primera Fuerza, 6 campeonatos nacionales en categoría Juvenil C y 6 campeonatos nacionales en la categoría Juvenil B, en las distintas disciplinas atléticas en las que participaron.
- En el mes de mayo se realizó la Universiada Nacional del Consejo Nacional del Deporte de la Educación (CONDDE), donde los equipos representativos del Tecnológico de Monterrey obtuvieron 11 medallas de Oro.

Medallas de Oro CONDDE

Monterrey	Atletismo 110 m con Vallas
Monterrey	Atletismo 400 m con vallas
Monterrey	Atletismo Salto de Altura
Monterrey	Atletismo Salto de Longitud
Monterrey	Tenis Single
Monterrey	Tenis de Mesa Femenil
Monterrey	Tenis de Mesa Varonil
Monterrey	Tenis de Mesa Mixto
Santa Fe	Escalada Deportiva
Santa Fe	Triatlón
San Luis	Bádminton Individual

Foro regionales

Del 4 a 8 de octubre se realizaron los Intercampus deportivos regionales, evento homologado a nivel nacional que busca crear foros de competencia para los estudiantes que practican deporte de manera organizada a través de las diferentes clases, talleres o torneos internos. Este año, 3,519 estudiantes participaron de esta experiencia.

Iniciativas nacionales

- En el mes de mayo se llevó a cabo el despliegue de la iniciativa Coaching Positivo, un total de 1,015 Formadores del área Atlética y Deportiva, de los niveles de preparatoria y profesional, obtuvieron su certificación como "Coach Doble Meta". Esta certificación es parte del convenio entre el Tec de Monterrey y Positive Coaching Alliance.
- También se efectuó la primera fase del curso Psicología Positiva, en conjunto con el Instituto de Ciencias de la Felicidad de la Universidad Tecmilenio; más de 200 formadores de los niveles de preparatoria y profesional fueron capacitados.
- Fueron creadas iniciativas para impulsar el desarrollo de los E-sports desde los niveles recreativos y competitivos. En la primera edición de Borregos E-Sports participaron 655 estudiantes de 27 campus de los niveles de preparatoria y profesional. Las partidas se realizaron a través de transmisiones en vivo con narradores profesionales; se registró un alcance en redes sociales de 246K usuarios, 37K interacciones, +16.5K vistas durante las transmisiones de los partidos en Facebook, Youtube y Twitch.
- Con motivo del 75 Aniversario de la institución, los equipos representativos de fútbol soccer, basquetbol y voleibol de las 5 regiones del Tecnológico de Monterrey se congregaron en el Campus Monterrey para competir en el Intercampus Nacional, del 4 al 8 de septiembre. Participaron 850 deportistas y 150 formadores de todas las regiones.

La tradicional Carrera Borregos se celebró el día 9 de septiembre de manera simultánea en diferentes campus. Un total de 11,550 corredores vivieron esta celebración en los campus Guadalajara, Monterrey, Querétaro, Cuernavaca, Estado de México, Toluca, Santa Fe, Puebla y San Luis Potosí.

Arte y Cultura



Durante agosto-diciembre:

12,845

estudiantes participaron en los **talleres de arte y cultura**

13,300

estudiantes en los diferentes **eventos de arte y cultura:**

- Comedias musicales
- Exposiciones de pintura
- Ensamblés musicales
- Presentaciones de danza

Foros internacionales

- Las compañías de folclor: Raíces y Alegría Mexicana, de Monterrey, y Estampas de México, de Guadalajara y región Occidente, llevaron la cultura mexicana a festivales en Turquía, Chile y Europa.
- La compañía de Danza de Monterrey participó en la competencia Dumbo Dance Festival en Nueva York.
- El Dance Team de la PrepaTec Monterrey asistió a la competencia World Dance Movement, en Italia. En el evento se entregaron 8 becas, 6 fueron para estudiantes de la PrepaTec.

Foros nacionales

- Como parte de la Semana i, músicos de la Orquesta Sinfónica del Tecnológico de Monterrey, bailarines y *staff* de los campus Monterrey, Saltillo y Querétaro, realizaron una gira con el Mariachi Vargas de Tecalitlán para presentarse en Querétaro, Torreón, Saltillo y Monterrey ante más de 8,000 espectadores. Este espectáculo se presentó en la Macroplaza de Monterrey durante el Festival Santa Lucía para más de 10,000 asistentes.
- El alebrije denominado "Wíinik" participó en el Doceavo Desfile y Concurso de Alebrijes Monumentales en la Ciudad de México. Esta pieza artística fue creada por estudiantes, profesores y colaboradores del Campus Estado de México, teniendo como guía el diseño de Christian Gongora, estudiante de Arquitectura. Esta pieza fue seleccionada para participar en el desfile inaugural de la Fórmula Uno.
- Campus Chihuahua fue sede del Festival Internacional de Cine de Chihuahua, realizado en noviembre.
- La compañía de danza en Toluca ganó el primer lugar en el Concurso Estatal de Danza: Interdance.

En los campus se realizaron diferentes espectáculos culturales:

124,318 espectadores
a nivel nacional

8,262
estudiantes

participaron en estas actividades

Comedias musicales:	Campus
• Los Locos Addams	Monterrey y Estado de México
• High School Musical Onstage	PrepaTec, Monterrey y Saltillo
• Hairspray	Toluca e Hidalgo
• José el Soñador	Guadalajara
• Bring it On!	Laguna
• El libro de la vida	San Luis Potosí
• Showtime!	Sinaloa
Conciertos:	
• Concierto Ensamble: "God Save The Music"	Aguascalientes
• Allegro	Chihuahua
• Concierto Ensamble "We Will Rock You"	CSN
• Concierto Ensamble 45: "Revolution"	Monterrey
• Ensamble Memory Tour 75	Puebla
• Concierto "Amar y querer"	MRL
• Ensamble "España Olé"	PrepaTec, Santa Anita
• Concierto Ensamble "MexiCan: México puede"	Irapuato
• Luismisol	Laguna
Espectáculos de danza:	
• Noche de bailes latinos	Cuernavaca
• Terciopelo	Guadalajara
• Aura	Monterrey
• Murmullos	Monterrey
• Pep Rally	Monterrey
Espectáculos de folclor:	
• De Chile, Mole y Pozole, Espectáculo de Ballet Folclórico	Querétaro
• Radio Raíces	Monterrey
Teatro:	
• La Pareja Dispareja	Chihuahua
• 39 Escalones	Guadalajara
• Narradores por tu seguridad	Santa Fe
• Los árboles mueren de pie	Irapuato
• Noches de arabia	Querétaro
• Secretos en la mansión	Guadalajara
• Ciclo de Microteatro	Chiapas
• El fantasma de Julieta	PrepaTec, Monterrey

“Réquiem por Don Eugenio” - 75 aniversario

Por primera ocasión, durante el 2018 se llevó a cabo la iniciativa de replicar un mismo espectáculo en todos los campus. Con motivo del 75 aniversario, el espectáculo “Réquiem por Don Eugenio” fue el que se presentó en los campus.

En total se realizaron 30 funciones en 25 campus diferentes:

- 10,901 espectadores
- Participaron: 1,089 estudiantes, 112 colaboradores y 107 EXATEC.

III Festival Nacional de la Cultura y las Artes

En abril, el Campus Monterrey fue el anfitrión de la etapa nacional del III Festival de la Cultura y las Artes. Participaron 4,500 personas: 500 estudiantes como cantantes, músicos, actores, bailarines y escritores; 120 estudiantes como staff y anfitriones y más de 4,000 personas acudieron como espectadores.

Festivales Regionales de la Cultura y las Artes

Para etapa regional del IV Festival de la Cultura y las Artes se contó con la creación de las siguientes propuestas artísticas de estudiantes de todos los campus: 246 canciones, 55 coreografías, 380 textos literarios originales y 196 monólogos, entre adaptaciones y textos originales.

Para promover la cultura de la legalidad, esta fue la primera edición en la que se estableció como requisito que todas las canciones participantes en la etapa regional se registrarán ante INDAUTOR, en total 61 obras musicales originales fueron registradas ante esta instancia.

Patrimonio Cultural Artístico

A través del área de Patrimonio Cultural Artístico se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Coordinación e impartición de la Semana i: ¿Qué dice de ti el arte que te rodea? Un recorrido en busca del arte y la cultura. Participaron 25 estudiantes.
- Cuatro exposiciones, entre las que destacan: 30 aniversario de Fútbol Americano (EXATEC) y Memoria fotográfica –previa al evento Réquiem por Don Eugenio. Con estas exposiciones se impactó a 32,000 personas de la comunidad Tec.
- Tres conferencias en el marco de la exposición Dulce Pinzón: Diversidades, a las que asistieron 210 estudiantes.
- Activaciones de arte en las áreas de exposición, en las que participaron 9,100 estudiantes.
- Asesoría y apoyo para el programa de servicio social: Arte para todos. Visitas guiadas para personas con discapacidad visual, en las que colaboraron 33 estudiantes y 16 personas externas con discapacidad visual.

Escuela de Espectadores

Este año arrancaron los primeros esfuerzos de la Escuela de Espectadores, la cual busca desarrollar en los estudiantes la apreciación artística para transformarlos en personas más sensibles, críticas y empáticas del arte. En 9 campus: Monterrey, Querétaro, Ciudad de México, Santa Fe, Estado de México, Irapuato, Tampico y Central de Veracruz se llevaron a cabo actividades piloto.

Escuela de Productores

El objetivo de esta iniciativa es promover el desarrollo y profesionalización de habilidades de liderazgo, responsabilidad, manejo de tiempo, negociación, creatividad artística y creación y manejo de presupuestos en los estudiantes, por medio de producción escenotécnica. Como parte de esta iniciativa, 10 estudiantes participaron en NACA Concert Management Institute.

Grupos estudiantiles

Son grupos de estudiantes que se reúnen por tener un interés común. Compañeros y amigos que tienen un ideal y trabajan para conseguirlo realizan distintas actividades que complementan su formación integral.



Foros internacionales

El liderazgo de los estudiantes trascendió a nivel internacional. Algunos de los logros más relevantes son los siguientes:

- El grupo estudiantil Focus, de Campus Sonora Norte, obtuvo el 2.º lugar mundial del premio internacional que organiza la Fundación Macjannet. Además se hizo acreedor al Premio Estatal de la Juventud de su estado por su proyecto "Alas".
- El equipo RoBorregos ganó su primer campeonato internacional al obtener el 1.er lugar en la categoría LARC2018 OPEN del Latin American and Brazilian Robotics Competition, en João Pessoa, Brasil.
- Los gobiernos estudiantiles de Guadalajara y Santa Fe participaron en la Conferencia de Gobiernos Estudiantiles en Texas A&M.

Foros nacionales

- Jesús Abraham Maya Pedraza, estudiante del Campus Querétaro, fue galardonado con el Premio Nacional de la Juventud 2018, en la distinción de Ingenio Emprendedor de la categoría A, por su proyecto "Popotépetl". El proyecto consiste en una alternativa a los popotes de plástico a partir de algas, creando una versión 100 % biodegradable y comestible. Este proyecto es resultado de su participación en 6 metodologías del Modelo de Naciones Unidas (MNU) y su idea se fundamenta en las metas de desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

- Toastmasters Querétaro, grupo estudiantil para las habilidades de comunicación y liderazgo, obtuvo el 3.er lugar nacional en oratoria en inglés.
- El equipo de debate de Guadalajara participó en diferentes torneos de debate. En el marco del Torneo Metropolitano de Debate y el Torneo Nacional Mar Adentro 2018, la estudiante Edith María Valdez Luque fue reconocida como la mejor debatiente. Julio Eduardo Ney Fajardo fue reconocido como el mejor debatiente del torneo interno de la IX Edición del Programa del Fortalecimiento de la Función Pública para América Latina.
- Jorge Luis Rangel García, estudiante del Campus Aguascalientes y presidente del comité electoral de estudiantes en Aguascalientes, fue galardonado con el Premio Estatal de la Juventud 2018 en la categoría Ingenio Emprendedor, por una plataforma digital de educación paralela a la formación académica tradicional, que ya ha sido utilizada por cerca de 200 personas desde el año pasado.
- El Grupo Estudiantil denominado EXERGÍA RACING TEAM, obtuvo el 1.er lugar en la competencia Baja SAE México Toluca 2018. En esta competencia también obtuvieron los siguientes logros: 1.er lugar en prueba de resistencia, 3.er lugar en presentación de ventas y 3.er lugar en prueba de suspensión y tracción.
- La Sociedad Astronómica del Campus Monterrey ganó el 1.er lugar del concurso nacional Misiones Espaciales México 2018, organizado por la Agencia Espacial Mexicana. Asimismo, participaron en la categoría de Retos Biológicos y Médicos para habitar Marte, organizado por esta misma agencia.

Atracción de Talento LiFE

Durante 2018, se logró atraer a 1,066 estudiantes que representan el mejor talento artístico, atlético y de liderazgo del país.

- Iñaki Yarto Heredia, Prepa Tec Multicultural Santa Fe, conferencista en temas de emprendedurismo. A los 5 años de edad, fue diagnosticado con una deficiencia auditiva, pero aun así ha logrado destacar como uno de los dos mejores promedios de su generación.
- Mariana Padilla Ardila, estudiante de Arquitectura en Guadalajara. Líder estudiantil comprometida con el desarrollo de su comunidad. Ha colaborado activamente con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en México y en República de Zambia, en África.
- Renatto Tommasi Hernández, estudiante de IMT en Guadalajara. Líder del equipo MIT ZERO Robo-Space Tec, Houston TX -primer equipo mexicano en competir-, creador de equipos de robótica para niños y adolescentes de primarias y secundarias públicas y privadas.
- Renata Treviño Ordoñez, estudiante de INT en Monterrey. Taekwondoísta, 1.er lugar en la Olimpiada Nacional (2014, 2016-2018), 1.er lugar en el Abierto de Holanda (2015) y 1.er lugar en el Campeonato Panamericano Juvenil 2017.
- Sebastián Hernández Ayón, estudiante de LIN en Monterrey. Quarterback titular en su año de novato, Sub Campeón CONADEIP 2018, Seleccionado Nacional 2017 y 2018, Subcampeón Mundial en la Sub 19 en 2018.
- Oscar Jair Rojas, alumno de LAF en Monterrey. Miembro de la Orquesta/ Piano/ en Monterrey. 1.er lugar a Ocho Manos; 1.er lugar en el Cuarto Nivel; Beca para Festival y Masterclass de Piano de Leonel Morales en Granada, España, y participante en el Concurso Nacional de Jóvenes Pianistas Parnassos (2014).
- Brenda Nallely Cantú Lozano, estudiante de LIN en Monterrey. Miembro de la Orquesta / Piano en Monterrey. Seleccionada como concertino de la Orquesta del Music Camp de University of Wisconsin Green Bay, junto con integrantes de EE. UU. y México (2014); solista en el concierto de la Orquesta Sinfónica Juvenil de Nuevo León del Instituto de Bellas Artes de Monterrey (2016), y solista en el Concierto de la Filarmónica Juvenil de Nuevo León, el 28 de mayo 2017.

Involucramiento en la gestión y vida del campus

Para empoderar a los estudiantes y que asuman roles de liderazgo para transformar la realidad de su campus y de su entorno, existen 114 órganos de gobierno estudiantil encargados de representar los intereses de los estudiantes del campus a través de iniciativas y proyectos.

En el marco de las elecciones federales, los estudiantes organizaron diferentes actividades para promover el voto informado a través de conferencias, talleres, debates y foros con los candidatos a puestos de elección popular para presidente gobernadores, alcaldes y Jefe de Gobierno de la Ciudad de México. Más de 10,000 estudiantes participaron en estas actividades en los diferentes campus.

Este año, los estudiantes de forma colegiada trabajaron en el rediseño de la Federación de Estudiantes (FETEC) y documentaron un reglamento electoral y orgánico del Comité Ejecutivo. Al mismo tiempo se diseñó un mismo logo para FETEC.

Comunidad incluyente

A través de los grupos estudiantiles, los estudiantes se involucran y viven activamente la diversidad de pensamiento e ideas, lo que les permite aprender a respetar, escuchar y ser empático con los demás.

- Para integrar a los estudiantes de nuevo ingreso a la comunidad estudiantil, por cuarto año consecutivo, los estudiantes realizaron el evento de bienvenida Hi!Tec que recibió a cerca de 13,523 estudiantes nacionales e internacionales.
- Diferentes grupos estudiantiles han realizado alianzas con organizaciones no gubernamentales de alcance internacional como Out for Undergrad, HeForShe International y Girl Up, fundaciones afiliadas a programas estratégicos de la ONU, Techo y Students for Liberty, entre otros.
- Los grupos de inclusión, género y diversidad han ido consolidándose entre los grupos estudiantiles, existen 59 agrupaciones. Participaron en la 39 edición de "Marcha por el Orgullo", en la Ciudad de México, estudiantes de los campus Querétaro, Estado de México, Santa Fe, Ciudad de México y Puebla.

Experiencia en servicios al alumno



Residencias Tec

- Creación de la sección de Residencias Tec en la página tec.mx, ahora está centralizada la información sobre los 7 campus que cuentan con Residencias Tec.
- Aprobación e inicio del proyecto de diseño y construcción de 3,200 nuevas camas en 5 campus.
- Incremento del remanente nacional de 12 % a 25 % debido a la implementación de homologación de procesos a nivel nacional.
- Homologación de diversos procesos: frecuencia de limpieza, número de eventos, densidad de prefectos, encuesta de satisfacción, kit de bienvenida, entre otros, para asegurar una vivencia memorable en todos los campus.
- Activación de las plantas bajas con conceptos innovadores, como servicio de lavandería.
- Organización del Primer Simposio Internacional de Residencias con la participación de universidades de EE.UU., Alemania y Canadá.

TecFoods

- Creación de la estructura de Líderes Regionales de TecFood y posiciones de Calidad e Higiene para implementar la estrategia nacional de alimentos y bebidas en los campus, mejorar el servicio en los eventos y entregar una mejor atención a la comunidad.
- Comenzó la implementación del proyecto de cambio de desechables a desechables biodegradables en todos los campus, contribuyendo así al cuidado del medio ambiente del país.
- Ejecución de proyectos para remodelar los comedores de las cafeterías principales en campus Monterrey y Santa Fe, así como de los puntos de venta del campus temporal de la Ciudad de México.
- Crecimiento de concesiones en los campus de 190 a 214 puntos de venta.
- Puesta en marcha de un sistema de medición de satisfacción en los puntos de venta para conocer las necesidades del cliente y mejorar el servicio.



TecStore

- La Dirección Nacional de TecStore abrió 3 nuevas tiendas en los campus Santa Fe, Querétaro e Hidalgo, consolidando 10 tiendas físicas y la tienda en línea, así como la estrategia de redes sociales para alumnos, EXATEC, profesores y colaboradores que potencian el sentido de pertenencia y orgullo hacia el Tec de Monterrey.



- El *ticket* de compra promedio actual es de 750 pesos con 2.5 piezas por compra; la persona permanece en tienda alrededor de 15 minutos.
- La sudadera fue el producto con mejores ventas en el año, con un total de 18,000 unidades. Este producto se observa de forma recurrente tanto en el campus como fuera de él (centros comerciales y aeropuertos).



TECstore Estado de México

TECNOLÓGICO DE MONTERREY, ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, MEXICO



Located in the heart of Tecnológico de Monterrey's Estado de México campus, the new Estado de México brings the university's merchandise to more than 6,000 students.

Expanding from just 500 sq. ft. to 3,000 sq. ft., the store has transformed into a place for the community to meet, shop, hang out to gather, grab a Starbucks coffee, or find space to study or work in a relaxed environment.

This new 30,000-sq-ft store opens under the new experimental TECstore model, which includes mini-retail-ready product displays, a signature core system, top-line playings on the sound system, and use of new retail technology such as customer behavior trackers and a customized virtual mirror.

The store has been positively embraced by the community, marking Tecnológico de Monterrey as a pioneer in collegiate retail in Mexico and Latin America.



SEPTEMBER | OCTOBER 2018



SEPTEMBER | OCTOBER 2018

- TECstore Estado de México y TECstore Santa Fe fueron premiadas en el 13th Annual Store Design Showcase del National Association of College Stores, concurso internacional de tiendas universitarias que selecciona a las tiendas más innovadoras y disruptivas del año de entre 4,000 miembros en EE. UU. y Canadá.

- Desarrollo de puntos alternos de venta a la tienda, como kiosco y carrito de venta móvil, con el objetivo de generar nuevos espacios para acercar el producto oficial a la comunidad Tec.
- La tienda online generó más de 200,000 sesiones a la página, superando los 2,500 pedidos con una tasa de conversión del 1.25. El sitio es responsivo y permite envíos nacionales e internacionales.





MODELO
EDUCATIVO
TEC21

Instituto de Liderazgo

Para cumplir con el objetivo de convertirse en un legado del Tecnológico de Monterrey para la sociedad, y ante la necesidad de desarrollar una nueva propuesta del concepto de Liderazgo para atender a los desafíos que el mundo enfrenta, el Instituto de Liderazgo ha desarrollado una serie de acciones orientadas a contribuir a la reinención del liderazgo; así como a fortalecer, alinear y coordinar el desarrollo del liderazgo en la institución, y a posicionar al Tecnológico de Monterrey como un referente mundial en el tema.

Acciones implementadas para el logro de objetivos

Planeación y estructura del Instituto

- Definición de la visión y objetivos del Instituto, de la estructura organizacional inicial, y de su identidad e imagen.
- Generación de la propuesta del Modelo de Liderazgo Institucional (Modelo de Liderazgo Orientado al Florecimiento Humano) y la definición de los elementos básicos para su desarrollo, todo ello descrito en el *Position Paper*.

Proyectos estratégicos

- Constitución de la Comunidad de Liderazgo del Tecnológico de Monterrey, con la participación de más de cien especialistas en el área de liderazgo, representando a todas las áreas del Tec de Monterrey.
- Establecimiento de vinculaciones externas estratégicas (Innermetrix, ILA, Zenger & Folkman, Growing Leaders, CLC, One Young World, WEF).
- Proyectos de colaboración con organismos internos de la institución en materia de liderazgo (LiFE, QEP, Educación Continua, Escuela de Humanidades, Escuela de Negocios, Escuela de Medicina, Líderes del Mañana y EGADE).
- Rediseño y despliegue del proceso de Becas al Talento Estudiantil de Liderazgo para preparatoria y profesional (LiFE).
- Diseño y desarrollo del MOOC para el Micromaster de habilidades profesionales, en la plataforma de edX, para la EGADE.
- Apoyo a la Vicepresidencia de Estrategia y Transformación en la definición de la visión institución al 2030.
- Desarrollo e impartición del curso de capital psicológico para el programa Líderes del Mañana.
- Diseño, organización y ejecución del Foro "México: El País del Sí", en el marco del 75 Aniversario del Tec.
- Elaboración de la primera versión de la publicación interna de desarrollo de Liderazgo en el Tec de Monterrey.
- Presentación en la International Leadership Association (ILA) de la propuesta del Modelo de Liderazgo Orientado al Florecimiento Humano.
- Colaboración con el World Economic Forum (WEF) para la promoción, impulso y reconocimiento de jóvenes científicos destacados. WEF eligió a la Dra. Janet Gutiérrez, profesora investigadora de la institución, como uno de los 36 académicos líderes de la generación 2018 de la comunidad de jóvenes científicos en el mundo.

Desarrollo de liderazgo

- Diseño y planeación de activaciones de liderazgo y del Festival de Liderazgo en apoyo al QEP.
- Apoyo en el diseño de los siguientes programas para el desarrollo:
 - Liderazgo de la mujer
 - Liderazgo multigeneracional
 - Liderazgo de Líderes Tec
- Apoyo a la Vicerrectoría de Educación Continua en Querétaro, dentro del programa CEO Training, un taller de dos días titulado Liderazgo Global.
- Implementación de un servicio estandarizado y automatizado de herramientas de medición (Innermetrix) para perfiles de liderazgo (Assessment Services for Leadership).

Observatorio de Liderazgo

- Definición de la línea editorial del Instituto de Liderazgo, fundamentada en el Modelo de Liderazgo para el Florecimiento Humano.
- Integración del equipo de trabajo con participación de la comunidad de especialistas del Tec de Monterrey.
- Generación de los 7 primeros boletines del Observatorio.

Investigación

- Alineación con el recién creado Grupo de enfoque de investigación en materia de Liderazgo.
- Definición de las líneas de investigación del modelo de liderazgo orientado al florecimiento humano.
- Generación de las primeras líneas de investigación e inicio de trabajos en el ámbito de Leadership Analytics, con el apoyo de Talento y Cultura y la EGADE.
- Aceptación de la propuesta del Simposio sobre Liderazgo dentro del congreso de International Positive Psychology Association (IPPA) 2019, en Melbourne, Australia.

Participación del Instituto de Liderazgo en eventos nacionales e internacionales

- Quinto Foro Internacional Felicidad 360 (conferencia y taller).
- Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana de Psicología Positiva (conferencia).
- Maestría en Liderazgo Positivo de Tecmilenio (impartición de curso).
- Maestría aplicada de Psicología Positiva (MAPPa), de la Universidad Jaume I, España (impartición de curso).
- Foro Internacional de Liderazgo en Salud en Guadalajara (conferencia y moderador de panel).
- Segundo Congreso de Felicidad Empresarial en Colombia (conferencia).
- Congreso Internacional de Innovación Educativa (CIIE) 2018 (conferencia).
- Participación en formación y desarrollo de personal de diversas empresas (Flex, VW, Steelcase).



MODELO
EDUCATIVO
TEC21

Emprendimiento

El Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera (IEEGL) cumplió cinco años de existencia con logros sustanciales, y nos ha consolidado como líder universitario en formación emprendedora, líder en comunicación y cultura emprendedora en México y América Latina, líder en el proceso de impulso a la creación de empresas, líder en alcance y cobertura nacional, y única universidad latinoamericana con reconocimiento internacional.

En el Top 10 del *ranking* internacional de Princeton Review & Entrepreneur Magazine de Universidades, escalamos a la posición 10, después de 4 años continuos de participación. Por sexta ocasión, llevamos a cabo el festival más grande de emprendimiento en Latinoamérica: INCmty 2018, desde el 2013 al 2018 han participado más de 49,000 personas.

El **Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera (IEEGL)** cumplió 5 años en 2018. Fue creado en el 2013 para diseñar y dirigir la estrategia de emprendimiento del Tecnológico de Monterrey. Su propósito es crear una cultura que promueva, detone y celebre el emprendimiento para desarrollar y fortalecer el espíritu emprendedor de los alumnos y profesores, impulsar y apoyar la creación y desarrollo de empresas y acelerar el ecosistema de emprendimiento innovador e inversión en el área de influencia de la institución. Todo esto con el fin de mantener el elemento diferenciador en alumnos y apoyar el desarrollo del país hacia una economía del conocimiento.

Logros de 2013 a 2018

1. Consolidar al Tecnológico de Monterrey como líder universitario en formación emprendedora.

Actualmente se forman más de 4,000 alumnos semestralmente en materias de emprendimiento y 12,000 alumnos de primer ingreso viven cada año la experiencia del Reto Emprendedor con Sentido Humano. Este modelo se apoya en una efectiva combinación de actividades curriculares y co-curriculares. Además, más del 20 % de sus egresados son socios o fundadores de empresas a los 3 meses de graduados.

2. Líder en comunicación y cultura emprendedora en México y América Latina.

El festival de emprendimiento INCmty ha convocado a más de 49,000 asistentes de más de 30 países y de 400 organismos en 6 años, convirtiéndose en el evento más grande en América Latina.

3. Líder en proceso de impulso a la creación de empresas.

A través del ecosistema de servicios más grande de América Latina con Parques de Emprendimiento, Incubadoras y Redes de Mentores, en los últimos 5 años se han impactado a más de 7,000 emprendedores y se ha impulsado la generación de más de 6,000 empleos.

4. Alcance y cobertura nacional.

Con presencia en cada campus y una estructura organizacional regional en las 5 zonas de la institución que permite la gestión efectiva de todos los programas.

5. Reconocimiento internacional.

En 5 años se ha alcanzado la posición 10 del *ranking* internacional de Princeton Review & Entrepreneur Magazine de Universidades, como la única universidad fuera de Estados Unidos en aparecer en este prestigioso *ranking*.

Áreas estratégicas de acción del IEEGL

En estos 5 años, el IEEGL ha definido 7 áreas estratégicas de acción:

En la formación emprendedora académica participan alumnos y profesores en cursos, retos y experiencias para el desarrollo y fortalecimiento del espíritu emprendedor en base al Modelo Educativo Tec21.

Las plataformas y procesos de emprendimiento vinculan alumnos, profesores, egresados y comunidad emprendedora que deciden crear una empresa con el ecosistema interno y externo de emprendimiento mediante la Zona de Emprendimiento Innovador, la cual incluye las plataformas para validar, lanzar y crecer proyectos emprendedores; los parques de emprendimiento innovador con sus áreas de Coworking; el programa de mentores ENLACE+; el Centro de Familias emprendedoras, e INCmty que impacta todas las áreas estratégicas de acción del IEEGL.



Con la estrategia de atracción, selectividad y *startups* de alto impacto fondeadas se busca apoyar a los emprendedores con sus empresas o *startups* con mayor potencial de crecimiento y escalamiento, además de dar la posibilidad de acceso a financiamiento, y de contribuir en los procesos de investigación, innovación y emprendimiento que impulsen la economía del conocimiento. Para esto se cuenta con el apoyo de mentores especializados en sectores de vanguardia, vínculos con fondos y aceleradoras externas, entre otros.

Este año, ingresaron al Tecnológico de Monterrey los primeros 15 alumnos favorecidos con la Beca al Talento Emprendedor para nivel profesional, con el fin de apoyar los proyectos de emprendimiento de impacto desde etapas tempranas.

Etapas del proceso de emprendimiento innovador:



Las etapas se apoyan en las siguientes actividades para su operación:

Programas académicos, retos y experiencias de emprendimiento

Profesores inspiradores y sus programas de desarrollo

Zona de Emprendimiento Innovador (Zona Ei):

- Red de Incubadoras y Aceleradoras de Empresas con el modelo TecLean
- Mentores Enlace+
- Centros de Familias Emprendedoras

Parques de Emprendimiento Innovador

Vinculación con aliados estratégicos del ecosistema externo, nacional e internacional e INCmty.

Nuevo Director del Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera

En agosto del 2018, el Ing. Hugo Garza Medina se incorporó al Tecnológico de Monterrey como el nuevo director del IEEGL, en sustitución del Dr. Daniel Moska, quien pasa a ocupar una nueva posición en la institución. El Consejo del IEEGL ha expresado su reconocimiento al Dr. Moska por su labor para impulsar los logros del Tecnológico de Monterrey en materia emprendedora durante los últimos 5 años. Las iniciativas propuestas en el IEEGL para la gestión del Ing. Hugo Garza incluyen la puesta en marcha del Modelo Educativo Tec21 y el apoyo a los proyectos e iniciativas de emprendimiento basados en tecnología de las diferentes Escuelas Nacionales.

Consejo del Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera

- Rogelio de los Santos Calderón
Presidente del Consejo del IEEGL y CEO Dalus Capital
- Salvador Alva Gómez
Presidente del Tecnológico de Monterrey
- José Antonio Fernández Garza Lagüera
Director General de Operaciones Coca-Cola Femsa Centroamérica
- Bárbara Braniff Garza Lagüera
Socia Fundadora de la empresa PuntoiComa
- Sebastián Garza T Junco
Presidente Nacional ENLACE+ y CEO de GAVA Capital
- Enrique Gómez-Junco Blanc-Cazaux
CEO Óptima Energía
- Rogelio Zambrano Garza
CEO Carza
- Eduardo Graniello Pérez
CEO Axity
- Gustavo Felipe Tomé Velázquez
CEO Solartec
- Javier Arroyo Navarro
Subdirector General y miembro del Consejo del Corporativo Fragua
- Alberto Fernández Martínez
CEO de Epix y expresidente de Coparmex Nuevo León
- Roberto Charvel Rivera
CEO de Vander Capital Partners y profesor en Harvard University
- Mauricio Schwarz
CEO de ByP
- Fernando Fabre
Cofundador y Chairman of the Board de Collective Academy
- David Alejandro Garza Salazar
Rector del Tecnológico de Monterrey
- Juan Pablo Murra Lascurain
Vicepresidente de Relaciones y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey
- Ignacio de la Vega García
Decano de la Escuela Nacional de Negocios del Tecnológico de Monterrey
- Hugo Garza Medina
Director del Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera del Tecnológico de Monterrey

Principales logros del IEEGL

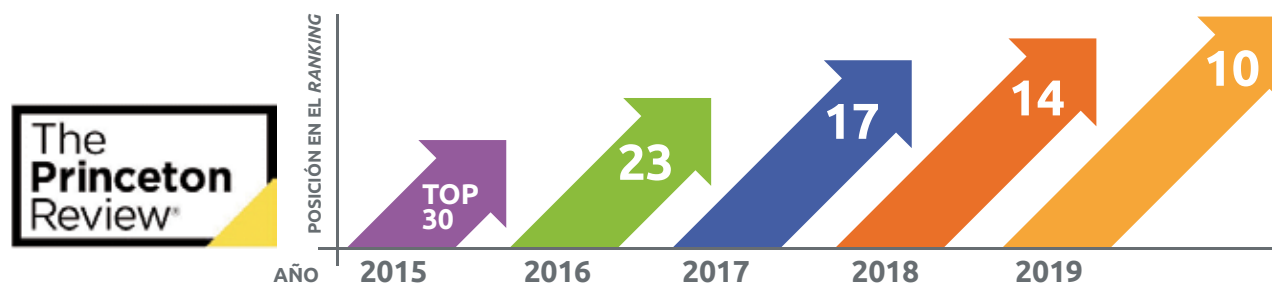
Ranking Top 25 Schools for Entrepreneurship 2019

El Tecnológico de Monterrey continúa ascendiendo en el Ranking Top 25 Schools for Entrepreneurship 2019 al alcanzar la posición 10.



Los *rankings* universitarios de Princeton Review cuentan con un gran prestigio en los Estados Unidos. En 2014, el Tecnológico de Monterrey se convirtió en la primera y única universidad fuera de los EE. UU. en participar en este *ranking* hasta el día de hoy.

Rankings universitarios de Princeton Review



Emprendimiento Social Innovador

El **programa de Emprendimiento Social Innovador** apoyó:

143 proyectos de emprendimiento social en el que participaron **374** alumnos.

47 proyectos detonados por alumnos, en su participación en competencias nacionales e internacionales, **11** proyectos **obtuvieron 1.er lugar** y **21**, fueron **finalistas** de las competencias.

14 *bootcamps* de emprendimiento social en **7** campus con la participación de **1,043** alumnos.

La apertura de **5** **Hubs de emprendimiento social innovador** en los campus Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla y Querétaro, los cuales buscan que los alumnos inicien y desarrollen proyectos con impacto social sostenible.

Reto Emprendedor con Sentido Humano

En la edición 2018 del Reto Emprendedor con Sentido Humano, más de 12,015 alumnos organizados en 2,445 equipos vivieron su primera experiencia para el desarrollo de competencias de emprendimiento. El proyecto que desarrollan es el medio para lograr este fin.

Con un capital semilla de 2,000 pesos por equipo se generó en total un remanente de 8.3 millones de pesos, de los cuales 8.1 millones de pesos fueron aportados, a través del esquema *crowdfunding*, a 93 proyectos de Emprendimiento Social Innovador, liderados por alumnos de la institución. Adicionalmente, 248,000 pesos fueron designados para apoyar a la Asociación de Emprendedores de México (ASEM). En este proceso 1,191 profesores, mentores y EXATEC, apoyaron a los equipos participantes.

RETO EMPREENDEDOR CON SENTIDO HUMANO

Sensibiliza a más de **12,000 alumnos** de primer y segundo semestre para que puedan identificar oportunidades obtener recursos para implementar soluciones innovadoras, desarrollar tolerancia al riesgo e incertidumbre y aprender del fracaso. Apoyaron más de mil profesores, mentores y EXATEC.

En tan sólo 5 días, durante **Semana i**, los alumnos desarrollaron su espíritu emprendedor y además lograron captar **8.3 millones de pesos** en beneficio de proyectos de Emprendimiento Social innovador y de la Asociación de Emprendedores de México (ASEM).



Proyectos de
Emprendimiento
Social innovador

\$8.1
millones



Asociación de
Emprendedores
de México

\$248
mil



Semestre i de Emprendimiento Innovador

El Semestre i de Emprendimiento Innovador es una modalidad de profesional basada en el Modelo Educativo Tec21, en el que los alumnos desarrollan competencias de emprendimiento con el reto de crear su *startup* (validar y lanzar) con un modelo de negocio innovador y una mentalidad de alto impacto. En el 2018 se ofreció en los 15 campus de mayor tamaño para un total de 318 alumnos, más de 150 profesores y más de 120 proyectos participaron.

Alumnos destacados en el Semestre i de agosto a diciembre

Rogelio Valdés y Marco Antonio Sandoval,

Campus Monterrey, con su empresa Robin, forman parte de la primera generación de la Aceleradora EdTech de Teclabs, Orion y el IEEGL.

Ana Themis Martínez,

Campus Santa Fe, ganó el 3.er lugar del concurso Comercio Electrónico PayPal en INCmty.



Adolfo Ferrer,

Campus Estado de México, ganó el 1.º lugar en el Business Model Competition México, y el 3.er lugar nacional en el Premio al Estudiante Emprendedor del Global Student Entrepreneur Award, con su empresa Liks.

Innovators for the Americas (IFTA) con la Universidad de Miami

Curso internacional basado en aprendizaje experiencial organizado por el Center for International Business Education and Research (CIBER), de la Universidad de Miami, en donde participaron 24 alumnos de las siguientes universidades: del Pacífico, Perú; Adolfo Ibáñez, Chile; ICESI, Colombia; Miami, EE.UU., y el Tecnológico de Monterrey, México. En esta ocasión participaron 5 alumnos del Tecnológico de Monterrey de la Escuela de Negocios. El curso está enfocado a los negocios globales, emprendimiento y el trabajo en equipo transcultural y multidisciplinario. Cada equipo desarrolla una propuesta de emprendimiento enfocado a oportunidades en Latinoamérica que presentan al final del curso. En esta ocasión se realizó en Monterrey, México.

Hult Prize

El reto Hult Prize es una competencia mundial de emprendimiento e innovación social, en la que se plantean retos de características globales y se busca que alumnos de todo el mundo propongan, a través de empresas sociales, soluciones a estos desafíos. El reto es organizado por la Hult Prize Foundation, organización sin fines de lucro formada por la Hult International Business School, alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.



En esta edición participaron 70 equipos a nivel nacional de 11 campus: Monterrey, Laguna, Guadalajara, Ciudad de México, Estado de México, Toluca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Ciudad Obregón. La primera etapa consistió en elegir a los 7 mejores proyectos a nivel nacional para la fase eliminatoria, la cual se llevó a cabo en el marco del festival INCmty. Los 3 proyectos seleccionados para participar en las regionales de San Francisco y Boston, en marzo de 2019, fueron Rutopi y @Work, ambas de Campus Ciudad de México, y Mex4Industry, de Campus Monterrey.

INCmty 2018

INCmty se posiciona como la plataforma del Tec de Monterrey para promover el emprendimiento en México y LATAM, en el año contó con un total de 12,000 participantes.

incmty

INNOVATE.NETWORK.CREATE

Eje principal: la transformación digital

8,300 asistentes de 24 países de América, Asia y Europa

Expositores destacados:

- Jeremy Gutsche (Trend Hunter)
- María Teresa Arnal (Google)
- Mackenzie Kosut (Amazon)
- Mónica Flores (Manpower)
- Martha Debayle
- Raj Sisodia
- José Antonio Fernández (FEMSA)
- Fernando González O (CEMEX)
- Alejandro Ramírez (Cinépolis)
- David Rogers
- Mayim Bialik.



365 actividades con la participación de 484 expositores

Se fomentó la atracción y el desarrollo de talento y fueron ofertadas oportunidades para todos los emprendedores:

21,513 aplicantes en las diferentes convocatorias
1,993 aceptados

Más de 100 tuvieron la oportunidad de ser evaluados por el **Extreme Tech Challenge -XTC-** la competencia de *startups* más grande del mundo, co-organizada por Richard Branson (Virgin Group), y resultado de la alianza con INC Accelerator, que es ahora la vertical de LATAM para el XTC.

Se crearon:

- **El primer Foro de Internet y Emprendimiento**, en conjunto con NIC MX
- **Los Foros INC Family Forum, INC Investment Forum e INC Corporate Innovation & Growth Forum**, enfocados y especializados para familias empresarias, *managing partners* y corporativos en la búsqueda para detonar innovación en sus organizaciones.

Celebración del **10.º aniversario** de **ENLACE+** y del **5.º aniversario** de **TremCamp**

Encuentro con **Peter Cohan**
 Experto en **Startup Cities**, con la participación de alcaldes, rectores y líderes del ecosistema emprendedor en Nuevo León

Fortalecimiento de las diferentes iniciativas y sub marcas de INCmty:

- **INC Crowded**, desarrollado con Campus Guadalajara, logró un total de 722 participantes, 85 fueron *startups*.
- **Foro INC Spark UP**, desarrollado en la Universidad Panamericana, reunió 162 personas, 32 *startups* y 3 ciudades (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey).
- **INC Talks** realizó conferencias y *pitches* en diferentes partes de México, en el marco del HEINEKEN Green Challenge, iniciativa de alto impacto creada para el desarrollo de la innovación en las grandes empresas
1,095 emprendedores involucrados, 3 millones de pesos en premios y 93 instituciones educativas participantes, es una plataforma abierta para todo el país.

INCmty también participó como co-organizador de Casa México SXSW con el Consulado de México en Austin, en el marco del festival SXSW

- **67 startups** compitieron de 11 países. 35 fueron mexicanas
- **10 ganadores**. 7 fueron de México, 3 provienen del Tec de Monterrey, incluyendo al 1.er lugar: Julián Ríos con Higia Tech

Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento y Empresa Familiar 2018

Del 10 al 12 de octubre se realizó, en conjunto con la Universidad de Cantabria, el Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento y Empresa Familiar 2018, que resultó ser un precedente en investigación en emprendimiento en Latinoamérica.

77 ponencias de investigación recibidas y 44 aceptadas
14 ponencias fueron de profesores del IEEGL de diferentes campus y de la EGADE.

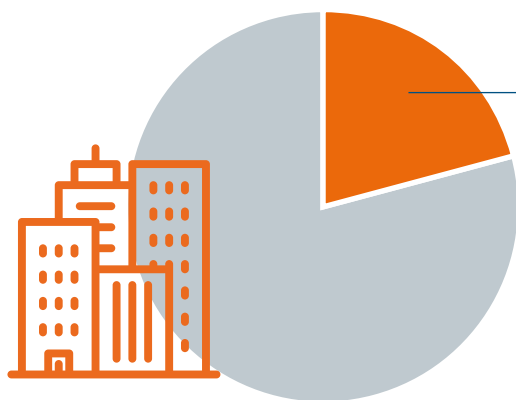
Líneas de investigación de las ponencias:

- **Educación emprendedora**
- **Desarrollo regional**
- **Empresa familiar**
- **Emprendimiento social**

130 profesores e investigadores asistentes de **36 universidades** de Chile, Ecuador, Colombia, Perú, España y México.

Formación emprendedora

Indicador de Emprendimiento



El **21.26 %** de los egresados de profesional en mayo de 2018 a los 3 meses **es socio de empresa**

33,288 de estudiantes **participó en actividades de alto impacto** entre julio de 2017 y julio de 2018

Programas Académicos, Retos y Experiencias de Emprendimiento

Programas académicos masivos y diversos programas extracurriculares dirigidos a toda la población estudiantil de profesional

29,382 alumnos participantes:

12,015 alumnos en el Reto Emprendedor con Sentido Humano, actividad dirigida a todos los alumnos del primer semestre.

8,431 alumnos en el curso de Formación Emprendedora.

8,936 alumnos de todos los semestres realizaron actividades educativas de alto impacto: *hackatones*, *bootcamps*, concursos de modelos de negocio, concursos de emprendimiento social, *start up weekends*, entre otros.

Programas académicos especializados enfocados a acompañar y asesorar a alumnos de profesional con el propósito de crear una empresa durante sus estudios profesionales

1,892 alumnos atendidos: **318** del Semestre I
1,574 en la Licenciatura en Creación y Desarrollo de Empresas



31,274 alumnos en programas académicos masivos para la promoción del espíritu emprendedor y programas especializados de apoyo a nuevos empresarios.

Beca al Talento Emprendedor

En 2017 se creó la Beca al Talento Emprendedor con el objetivo de apoyar a alumnos con aptitudes sobresalientes en emprendimiento con una beca para cursar toda la carrera profesional, la cual se hizo vigente a partir del semestre de agosto de 2018. Los 15 alumnos fueron acreedores a través de un proceso de selección donde se evaluó su potencial emprendedor y sus actuales proyectos de emprendimiento. A los seleccionados se les apoyará durante su carrera en la Zona de Emprendimiento Innovador con programas, mentores, conexión con fondos y el ecosistema externo de emprendimiento innovador.

Student Journey Profesional - Proceso de Emprendimiento Innovador

FORMACIÓN EMPRENDEDORA CO-CURRICULAR, PLATAFORMA, PROCESOS DE EMPENDIMIENTO



Plataforma y procesos de emprendimiento - Zona de Emprendimiento Innovador (Zona Ei)

Incubadoras y Programa Tec Lean

En la plataforma de la **Zona de Emprendimiento Innovador (Zona Ei)** se han logrado impactar:

806 empresas:

477 en etapa de validación

215 en etapa de lanzamiento

114 en la etapa de crecimiento

Lanzamiento de los programas **Tec Lean Discovery** y **Tec Lean Launch** para apoyar a los emprendedores con diferentes niveles de madurez en sus proyectos.

- **Discovery** está enfocado a proyectos en etapa de idea.
Más de 200 proyectos apoyados
- **Launch** está enfocado a la incubación acelerada de startups y emprendimientos para salir al mercado y buscar financiamiento o inversión.
Más de 100 startups apoyadas

La Aceleradora de Empresas e Incubadora de Empresas de Alto Impacto del Tecnológico de Monterrey **obtuvo el Reconocimiento 2019 ante el Instituto Nacional del Emprendedor.**

Programa ENLACE+

Red de **más de 300 mentores activos** a nivel nacional, conectando con un extenso grupo de empresas líderes con **14 sedes** y el respaldo del Tec de Monterrey, ENLACE+.

350 aplicaciones recibidas
120 empresas atendidas

Mentores y emprendedores de ENLACE+ participaron en diversas actividades de formación emprendedora y desarrollo de emprendimientos

para impactar a más de 2,600 alumnos y 77 profesores.

Red de Parques Tecnológicos de Emprendimiento Innovador

11 Parques Tecnológicos de Emprendimiento Innovador

ubicados en los campus:

- Chihuahua
- Cuernavaca
- Guadalajara
- León
- Monterrey (con dos parques)
- Puebla
- Querétaro
- San Luis Potosí
- Sinaloa
- Sonora Norte



En 2018 la Red registró:

297 empresas albergadas en sus instalaciones bajo el esquema de vinculación empresarial, incubación y aceleración.

Más de **250 startups** en los espacios de *coworking* y Zona Ei.

Más de **3,000** alumnos participaron en diversas actividades dentro los parques:

- *Coworking, bootcamps, hackatones* y proyectos con empresas.
- Actividades de las empresas establecidas: proyectos de innovación tecnológica o apoyando empresas en incubación y aceleración.
- Desarrollando sus propios proyectos.

Alrededor de **2,000** alumnos asistieron a cursos, conferencias y seminarios realizados en estos espacios.

La investigación y el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera

Nuevos doctores en emprendimiento

Para celebrar la terminación de estudios de doctorado especializado en emprendimiento de los profesores del Tecnológico de Monterrey, en convenio del IEEGL con la Universidad de Cantabria, el 10 de octubre se llevó a cabo la solemne ceremonia de imposición de medallas de Santo Tomas de Aquino en el Campus Querétaro; por primera vez esta ceremonia se realiza fuera de España.

La ceremonia fue presidida por el Dr. Ángel Pazos, Rector de la Universidad de Cantabria, acompañado por representantes de la Embajada del Reino de España en México; de la Secretaría de Educación Pública; de la Universidad Anáhuac; del Dr. David Garza, Rector del Tecnológico de Monterrey, y del Dr. Ignacio de la Vega, Decano Nacional de la Escuela de Negocios, así como de otros directivos de la institución. En el evento se entregaron 40 medallas: 19 a profesores del Tecnológico de Monterrey de diferentes campus, y 21, a profesores de 11 universidades mexicanas.

Vinculación externa y alianzas estratégicas

Instituto Nacional del Emprendedor (INDAEM)

Participación dentro de la Semana Nacional del Emprendedor en la Ciudad de México. El IEEGL es parte del consejo consultivo del INADEM y es un aliado estratégico del Festival y Plataforma de Emprendimiento INCmty. Además, participa como evaluador y mentor en diferentes concursos de emprendimiento y en los procesos de certificación de las incubadoras y aceleradoras.

Fundación Hult Prize

Es una aceleradora de proyectos de emprendimiento social enfocada a jóvenes universitarios. La colaboración con esta Fundación está orientada, principalmente, al desafío Hult Prize, una competencia mundial para jóvenes universitarios creadores de una idea de emprendimiento social en la temática propuesta por la Fundación.

Babson College

Babson College es ampliamente reconocida por todos los *rankings* universitarios como la mejor universidad para la enseñanza del emprendimiento de los Estados Unidos. Dentro del consorcio de universidades emprendedoras gestionado por Babson College y denominado "Collaborative", conformado por 23 universidades. El Tecnológico presentó algunas de sus actividades como mejores prácticas; además, un equipo de estudiantes del Campus Querétaro con su empresa Griyum obtuvo el 2.º lugar en la competencia internacional Babson Challenge.

University of California, Berkeley

Este año fue el primero del convenio de colaboración con el reconocido Centro de Emprendimiento y Tecnología Sutardja de University of California, Berkeley. Este convenio incluye la estancia de profesores y alumnos en dicha universidad, da acceso a la institución a programas educativos de vanguardia, facilita la entrada al ecosistema emprendedor tanto de Berkeley como de Silicon Valley, y a un consorcio de 17 universidades de diversos países del mundo. En los 9 meses que lleva en operación, este acuerdo ha logrado conectar a más de cien alumnos con el ecosistema del Silicon Valley, apoyando a más de 30 emprendedores y asesorando a otros para lograr más de 10 millones de dólares de capital.

Fundación Televisa- POSSIBLE

Por sexto año consecutivo se apoyó la iniciativa POSSIBLE, programa de apoyo al emprendimiento social de esta fundación. El impacto obtenido este año fue de más de 129,000 proyectos inscritos, de los cuales 12,000 fueron considerados para participar y alrededor de 1,500 fueron seleccionados a paneles. Solo 110 proyectos son beneficiados por el programa.

Del Tecnológico de Monterrey, 470 alumnos presentaron sus propuestas, 9 campus fueron sede de sus paneles realizados para la evaluación y selección de proyectos y 14 profesores participaron como evaluadores dentro del proceso de selección, apoyando así el desarrollo del ecosistema de emprendimiento social de impacto.

Santander Universidades - Impulsa

Con el auspicio de Santander Universidades, Impulsa Aceleradora de Negocios desarrolló el programa TrepCamp, cuyo objeto es formar emprendedores de alto impacto a través de un proceso de desarrollo de competencias, cuya última etapa consiste en becas para una estancia de 3 semanas de verano en universidades de EE. UU. y Europa que se distinguen por sus destacados ecosistemas de innovación.

Por parte del Tecnológico se contó con la participación de 128 alumnos que pasaron por un proceso de capacitación, mediante el cual se seleccionaron 30 alumnos de varios campus que realizaron las estancias de verano con becas completas en las Universidades de San Diego, Nueva York, UC Berkeley, así como visitas a sus ecosistemas de emprendimiento de la región.

Por primera vez se lanzó TrepCamp México, con el objetivo de brindar oportunidad a aquellos estudiantes con alto potencial emprendedor que poseen un interés específico en el mercado mexicano o necesitan reforzar sus habilidades de idioma. Exitosamente se albergaron alrededor de 20 estudiantes de diversos países de Latinoamérica para vivir la experiencia. En el 2019 la convocatoria, tanto para sedes extranjeras como nacionales, se llevará a cabo de manera conjunta y la sede oficial a nivel nacional será el Tecnológico de Monterrey, Campus Santa Fe.

Como parte del cierre de la experiencia TrepCamp 2018, en el marco de INCmty, se llevaron a cabo diversos eventos: conferencias, talleres, mentorías, sesiones de *networking*. El evento principal fue el "Global Demo Day", *pitch* final de los mejores proyectos TrepCamp ante un jurado internacional de expertos para seleccionar al equipo ganador.

RedEmprendia

RedEmprendia -red de 28 universidades de 8 países iberoamericanos- está dedicada a promover la innovación y el emprendimiento con el apoyo del Banco Santander y se vincula mediante Santander Universidades con más de mil instituciones educativas del mundo. Sus actividades abarcan el intercambio de emprendedores, de mejores prácticas en materia de emprendimiento e innovación, empresas nacientes, y de competencias de talento emprendedor.

En el año, lanzó una convocatoria para proyectos de colaboración en la que el Tecnológico de Monterrey participará en 3 de las 5 iniciativas aceptadas para recibir apoyo económico de Banco Santander. Los proyectos son Bootcamp de Prototipado con la Universidad Autónoma de Madrid, España, y la Universidad de Buenos Aires, Argentina; Internacionalización de BrainChile con la Pontificia Universidad Católica de Chile; y RedEmprendia TalentX con Universidad Politécnica de Valencia, España, y Universidad de Antioquia, Colombia.

Global Entrepreneurship Monitor (GEM)

El GEM es la iniciativa más importante de investigación sobre emprendimiento del mundo con más de 20 años de existencia. El Tecnológico de Monterrey ha representado a México por más de 17 años.

El 2018 se realizaron los estudios regionales de Querétaro, Guanajuato y Jalisco y el estudio nacional. Por segundo año consecutivo, el Instituto Yucateco de Emprendedores realizó, bajo la coordinación del Tecnológico de Monterrey, el estudio correspondiente al estado de Yucatán, lo que mantiene a México como uno de los pocos países con un número importante de estudios regionales del tema.

Ashoka

Es una organización de la sociedad civil internacional que impulsa el cambio social a través del emprendimiento en diferentes sectores, apoyando a líderes emprendedores sociales, brindando recursos económicos y soporte profesional.

Cuenta con el programa Ashoka U, cuyo objetivo es apoyar a las universidades para establecer un nuevo estándar en el campo del emprendimiento social. El Campus Guadalajara cuenta con la certificación como Campus Changemaker y tiene una estrecha colaboración con este organismo para impulsar el emprendimiento social en alumnos.

Este año se llevó a cabo la 6.ª edición del Changemaker Day, en Campus Guadalajara, cuyo tema central fue “Alguien como tú cambiando el mundo”, en el que participaron 800 personas. También se llevó a cabo el Primer Changemaker Day en Campus Sonora Norte, en el que participaron 600 personas que asistieron a talleres, charlas y diálogos en torno al emprendimiento social.

Fundación BBVA Bancomer

Desde el 2009 inició la colaboración con Fundación BBVA Bancomer para apoyar a los Centros Educativos y Productivos BBVA Bancomer-Incubadoras Sociales Tecnológico de Monterrey.

Este año finalizó la colaboración con Fundación BBVA Bancomer. Los resultados de esta alianza fueron los siguientes: 121,420 personas atendidas y 14,758 alumnos colaboraron como asesores de microempresas.

Silicon Valley Bank

El Silicon Valley Bank es una organización situada en San Francisco, California, con más de 30 años de experiencia conectando proyectos innovadores con capital y financiamiento. Anualmente, organiza un programa intensivo de 3 días de sensibilización e inmersión para emprendedores con alto potencial de las mejores universidades de Estados Unidos, como Stanford University, Massachusetts Institute of Technology, Harvard University y Cornell University, entre otras. En 2018 participó en forma exitosa la alumna de Ingeniería Química del Campus Monterrey, Vanessa Abundis Correa.

Reconocimientos y premios de alumnos y exalumnos emprendedores

Reconocimientos nacionales

Premio Nacional del Emprendedor

El Premio Nacional del Emprendedor es una distinción que otorga la Secretaría de Economía, a través del Instituto Nacional del Emprendedor, a los mexicanos que han destacado por sus ideas, empresas y emprendimientos innovadores, así como a las instituciones dedicadas a impulsar el ecosistema emprendedor para la generación de empleos, el fomento de ideas innovadoras y el impulso de la productividad en beneficio de la competitividad del país.

En la edición 2018 fueron premiados 3 exitosos EXATEC en las siguientes categorías:

- Adolfo Ferrer Jaime, por su empresa LIKS, ganó el Premio Nacional del Emprendedor en la categoría Instituciones Educativas que Impulsan el Espíritu Emprendedor: Estudiante Emprendedor.
- Elizabeth Nava ganó en la categoría Mujer Emprendedora.
- José Antonio Pacheco ganó en la categoría Emprendedor de Alto Impacto.

Premio Santander a la Innovación Empresarial

Este premio reconoce a los mejores proyectos de negocios creados por estudiantes de licenciatura, recién egresados o estudiantes de posgrado de todas las universidades del país.

En su edición 2018, en la categoría Proyectos de Innovación Empresarial, la *startup* Armonett Pinturas (pintura que absorbe luz natural o artificial para después reflejarla, capaz de iluminar su entorno sin utilizar energía eléctrica) ganó el 3.er lugar y un premio de 100,000 pesos. Esta *startup* fue creada por los alumnos emprendedores Jesica Itzel Ramírez Jiménez y David Ramírez Colula, de la carrera de Ingeniería en Innovación y Desarrollo; Sofía Montañón y Brando Varela, de Diseño Industrial.

Premio Cemex-Tec 2018

El Premio CEMEX-Tec tiene como objetivo difundir e impulsar proyectos para el desarrollo de comunidades sostenibles e inclusivas de jóvenes emprendedores. La convocatoria 2018 se extendió a Latinoamérica y fueron recibidas más de 350 inscripciones de 16 países en sus 3 categorías.

En la categoría Emprendedores Sociales, la EXATEC Andrea García (ARQ'16) resultó ganadora con su emprendimiento social ProTrash que tiene como propósito democratizar la industria del reciclaje.

Reconocimientos internacionales

Global Entrepreneurship Summer School (GESS)

Con cerca de 1,000 aplicaciones, 140 estudiantes de más de 30 países participaron en 4 sedes (Shanghái, Ciudad de México, Cape Town y Munich) durante 7 días en este programa intensivo de emprendimiento social con el reto global de "CONSUMERISM". Participaron 18 estudiantes del Tecnológico de Monterrey: 14, en Ciudad de México; 2, en Shanghái; 2, en Munich, y 1, en Cape Town.

Business Model Competition (BMC en conjunto con Brigham Young University)

En el Business Model Competition México participaron más de 80 equipos que aplicaron de más de 12 campus. La competencia se realizó en Campus Monterrey y el ganador fue el equipo Zito de Mantaro García y Maximiliano Montoya, de Campus Monterrey. El equipo de Albán de Patricio Hereida y Ricardo Langle, de Campus Ciudad de México, obtuvo su pase directo a la final global en Brigham Young University, en Utah, Estados Unidos.

Hult Prize (en conjunto con Hult Business School)

En su edición 2018, con el reto global "For Us, By Us, Solving Youth Unemployment", el concurso de emprendimiento social registró una participación de 70 equipos y 310 alumnos de 11 campus. La final del Hult Prize @ Tecnológico de Monterrey se realizó durante INCmty, en donde participaron 7 equipos y 38 alumnos. Los proyectos ganadores que obtuvieron su pase directo a la competencia global del próximo año fueron Mex4Industry, de Campus Monterrey; Rutopia y @Work, ambas de Campus Ciudad de México.

Proyectos más destacados de alumnos y exalumnos

SaveFruit (Campus Chihuahua). Emprendimiento tecnológico que desarrolla soluciones biotecnológicas para aumentar la vida de anaquel de frutas y verduras mediante una formulación que se evapora en un ambiente cerrado y bloquea el proceso de maduración, extendiendo la calidad y frescura del producto fresco.

Acreeador de los siguientes reconocimientos:

- Semestre I de Emprendimiento Innovador
- Ganador del 1.º lugar de Spotlight INCmty (100,000 pesos)
- Ganador 2.º lugar de Heineken Challenge (100,000 pesos)
- Inversión semilla de Orión Startups (30,000 dólares)
- Inversión Chihuahua Innova (480,000 pesos)
- Patente por formulación y ruta de aplicación en aguacate y otra para manzana, todas en México.

Strap Technologies (Campus Guadalajara). Emprendimiento tecnológico que desarrolló un dispositivo con inteligencia artificial para ayudar a las personas con discapacidad visual a detectar obstáculos.

Acreeador de los siguientes reconocimientos:

- Ganador premio NEXT Fábrica de Emprendedores del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León
- Ganador Startup World Cup México y participación en la competencia Global en San Francisco, Ca. de Fenox VC
- Ganador del Premio al Estudiante Emprendedor 2018, GSEA



MODELO
EDUCATIVO
TEC21

Sentido humano

A nivel curricular y cocurricular, promovemos el desarrollo de competencias éticas y ciudadanas con el propósito de que nuestros estudiantes sean capaces de poner su talento personal y excelencia profesional al servicio de los demás.

Integridad Académica

En agosto de 2017 se puso en marcha el Programa para el Fortalecimiento de la Integridad Académica, con el propósito de promover en la institución la cultura de la honestidad, el compromiso, la responsabilidad, y la justicia en el ámbito del aprendizaje, la investigación y la difusión de la cultura. Durante su primer semestre de implementación, el Programa se enfocó, entre otras cosas, en habilitar a los actores y plataformas necesarias para asegurar su correcto funcionamiento. Entre los logros más relevantes de este Programa durante el 2018, se encuentran los siguientes:

- Inició operaciones el Comité de Integridad Académica Nacional (CIAN), el cual ha atendido 8 casos de apelación (7 por suspensión temporal y 1 por baja definitiva).
- Durante el semestre enero-mayo se tuvieron sesiones específicas con cada uno de los 34 Comités de Integridad Académica de los Campus (CIACs), con objeto de obtener su retroalimentación sobre el Programa y para implementar acciones de mejora.
- Acreditaron el Curso de Actualización en la Disciplina (CADi): Fostering Academic Integrity in the Classroom 42 docentes de 22 campus; el cual tuvo como propósito dar a conocer estrategias que permitan promover la cultura de la integridad académica desde el aula.
- 25 campus incluyeron en las sesiones de bienvenida a profesores un segmento para informar sobre el Programa de Integridad Académica.
- En octubre, 31 docentes de 18 campus asistieron al Congreso de Integridad Académica, en el cual pudieron compartir su experiencia y los retos que existen en el fortalecimiento de la cultura de la integridad académica dentro de las instituciones educativas.
- 8 campus realizaron acciones de sensibilización en el "Día Internacional contra el fraude académico", organizado por el International Center for Academic Integrity (ICAI), con el objetivo de concientizar a la comunidad educativa sobre la importancia de comprometerse con el aprendizaje de calidad.

Programa para el Fortalecimiento de la Integridad Académica

45,117

estudiantes **reafirmaron su compromiso con el Código de Ética (50%)**
Semestre de agosto-diciembre

5,389

docentes del Tec de Monterrey **(54 %) han finalizado el curso introductorio del Programa**

37,682 alumnos, de manera impresa **(42 %)**

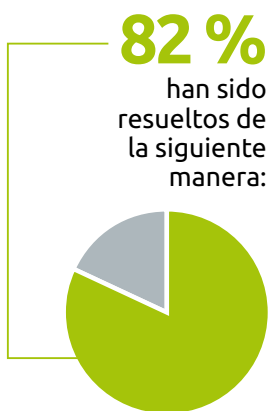
7,435 alumnos, de forma electrónica **(8 %)**

Este último porcentaje fue resultado del despliegue de la primera fase de la campaña de comunicación sobre la importancia de la integridad académica, la cual arrancó el 13 de noviembre y concluyó el 4 de diciembre.

198

miembros de CIACs **(93 %)** y 35 Embajadores de la Integridad Académica **(100 %) han sido capacitados en temas de integridad académica** que les permiten fortalecer su rol dentro del Programa.

1,174 casos de faltas a la integridad académica



- **58.26 % (684)** sin sanción adicional, esto significa que el Comité de Integridad Académica de Campus (CIAC) determinó que no era necesario asignar una sanción adicional a la calificación reprobatoria que aplicó el profesor que reportó el caso.
- **10.65 % (125)** con medida correctiva, esta sanción implica que el estudiante deberá cumplir con al menos una acción formativa, por ejemplo: realizar un ensayo reflexivo, acreditar un taller de citación, asistir a conferencias sobre integridad académica.
- **9.37 % (110)** con condicionamiento, esto implica que el estudiante estará sujeto a no incurrir en otra falta a la integridad académica, pues en caso de reincidencia, podría ser suspendido o dado de baja de la institución. Además, esta sanción deja al estudiante sin la posibilidad de recibir una mención honorífica y no le permite presentar el examen de última materia.
- **1.28 % (15)** con suspensión temporal, se trata de suspensiones por un semestre o un año.
- **0.09 % (1)** con baja definitiva, esto implicó la salida definitiva de la institución.
- **2.47 % (29)** fue cancelado. Son los casos reportados que no representan una falta a la integridad académica.

Transición al Modelo Educativo Tec21

36 Semestres i con Sentido humano

17 Veranos i con Sentido humano

24 Semanas i con Sentido humano

Servicio social

47,804 estudiantes participaron en distintas iniciativas con impacto social

5,385,122 horas de servicio ofrecidas

24 Semanas i con Sentido humano

5,010 estudiantes impactados por la metodología Slow U

Pre Tec 21

14 cursos (Arte en el barrio) donde se promoverá la innovación social

294 estudiantes inscritos

10 docentes y **10** monitores coordinando

7 campus: Ciudad de México, Estado de México, Guadalajara, Monterrey, Puebla, Querétaro y Santa Fe.

Liderazgo social



● Programa "CucharaDAS"

33,480

comidas ofrecidas

33,480

personas en un día

28

voluntarios

560

horas ofrecidas

● Hambre Cero Nuevo León

1.3

toneladas de alimento recuperado

14

docentes

785

estudiantes

10

activaciones

1

planta procesadora de alimentos diseñada y habilitada con capacidad productiva de **1,000 toneladas**

60

nuevos productos alimenticios diseñados

● Vivienda digna

324

casas construidas

9

comunidades beneficiadas

606

voluntarios

● Día del voluntariado

2,950

voluntarios

14,900

horas ofrecidas

48

escuelas rehabilitadas

15,500

estudiantes de escuela primaria beneficiados

● Oferta permanente de voluntariado

63

tutores en Prepanet

1,748

estudiantes de Prepanet

127

voluntarios en el programa Crezcamos leyendo

2,035

estudiantes beneficiados por el programa Crezcamos leyendo

Cátedra Alfonso Reyes

La Cátedra Alfonso Reyes promovió la formación humanística de la comunidad académica a través del encuentro con reconocidos artistas, investigadores e intelectuales de prestigio internacional.

En el semestre enero-mayo se realizó el Congreso Internacional México Transatlántico: México en el mundo, el mundo en México; y en el semestre agosto-diciembre se dio énfasis en la lectura, la creación y la apreciación de la poesía.

Cátedra Alfonso Reyes

7,110 asistentes presenciales y
5,241 asistentes virtuales durante el año
70 notas generadas en medios locales y nacionales

Eventos principales de la Cátedra Alfonso Reyes

Congreso Internacional México Transatlántico: México en el mundo, el mundo en México

137 participantes

40 universidades representadas

4 eventos culturales:

- Murmullos: Espectáculo de danza teatro basado en Pedro Páramo
- Lectura de poesía en zapoteco con Natalia Toledo
- Espectáculo de rap totonaca con Juan Sant
- Homenaje a Julio Ortega

• **8 mesas plenarios sobre los temas:**

- México antes de México, con Eduardo Matos Moctezuma y David Carrasco.
- Nuevas Humanidades, nuevos diálogos, con Beatriz Pastor, Agustín Fernández Mallo, Pedro Irazoqui y Heike Scharm
- Lengua, identidad y migración, con Mardonio Carballo, María Luisa Parra y Rebeca Barriga
- Sor Juana entre varios mundos, con Sara Pot Herrera y Susana Hernández Araico
- Viajeros en México, con Pedro Pablo Rodríguez, Ottmar, Ette y Phillipe Ollé
- Alfonso Reyes entre dos orillas, con Liliana Weinberg, Javier Garcíadiego y Alberto Enríquez Perea
- Escritores entre fronteras, con Yuri Herrera, Nadia Villafuerte, Daniela Tarazona y BEF
- Escrituras que hacen otras cosas, con Cristina Rivera Garza, Sara Uribe, Verónica Gerber y Daniela Franco
- **2,450** asistentes presenciales y **746** virtuales

Filosofía

• **Francesco Berardi (Italia)**

Conferencia: La sublevación, poesía, lenguaje y finanzas

260 asistentes en Monterrey y **716** asistentes virtuales

Conferencia: Suicidio, precariedad y redes sociales

300 asistentes en Monterrey y **1,123** asistentes virtuales

• **Amelia Valcárcel (España)**

Conferencia: El feminismo como forma de habitar el mundo

350 asistentes en Monterrey y **2,096** asistentes virtuales

Total: **910** asistentes presenciales y **3,935** virtuales



Sociología e historia

• **Enrique Krauze (México)**

Conferencia: La construcción del poder

250 asistentes en Monterrey y **246** asistentes virtuales

• **Alan Knight (Inglaterra)**

Conferencia: México ante tres imperialismos

220 asistentes en Monterrey y **160** asistentes virtuales

• **Beatriz Pastor (EE.UU.) y Amelia Valcárcel (España)**

Mesa: Verdad, mentira y Fake News

150 asistentes en Monterrey y **154** asistentes virtuales

• **Juan Luis Cebrián (España) y Julio Ortega (EE.UU.)**

Mesa: Fake News y los retos del nuevo periodismo

130 asistentes en la FIL Monterrey

Total: **750** asistentes presenciales y **560** virtuales



Literatura

• **Alberto Blanco (México)**

Conferencia: Ciencia y poesía

210 asistentes en Monterrey

Conferencia: Poesía e imagen

300 asistentes en Guadalajara

• **Encuentro poetas mexicanas**

250 asistentes en la FIL Monterrey

• **Adonis (Siria/Francia)**

Conferencia: La poesía como espacio de encuentro entre Oriente y Occidente

350 asistentes presenciales

Conversación con estudiantes

200 asistentes presenciales

Total: **1,310** asistentes presenciales



TEC TOUR

• **Ethel Krauze (8 campus)**

Taller de apropiación poética

280 asistentes

• **Rocío Cerón (5 campus)**

Transmedia Shakespeare y Transmedia Borders

550 asistentes

• **Juan Sant (6 campus)**

Rap Totonaca

860 asistentes

Total: **1,690** asistentes

Programa Pasión por la lectura

Programa nacional dirigido a estudiantes de niveles preparatoria y profesional del Tecnológico de Monterrey con el propósito de fomentar la lectura y formar buenos lectores. Si los alumnos egresan con el hábito de la lectura, se contribuye de manera importante a que desarrollen habilidades de liderazgo, sentido humano y una visión global, lo que apoya la visión de la institución.

Durante el semestre agosto-diciembre, el programa Pasión por la lectura tuvo un enfoque que privilegió primordialmente:

- Eventos relacionados con la promoción de autores de divulgación científica.
- Generación de una nueva página del programa: <https://tec.mx/es/pasion-por-la-lectura>.
- Firma de convenios de colaboración con las editoriales Penguin Random House, la casa editora más grande de México y América Latina en lengua castellana y del mundo en idioma inglés, y con Almadía, importante editorial del área de literatura con presencia a nivel nacional.



496 actividades
46,069
participantes de
la comunidad académica

Región	Actividades	Participantes
Centro	70	8,367
CDMX	89	7,180
Occidente	85	6,763
Norte	92	11,776
Sur	160	11,983



Celebración
del **Día**
Mundial
del Libro
en **26**
campus

Patrimonio Documental

El Tecnológico de Monterrey custodia colecciones especiales de alto valor cultural e identitario referentes a la vida y costumbres del país, su historia, el arte, el desarrollo científico o tecnológico; estas colecciones son consideradas patrimonio cultural. El aprecio por estos objetos de gran valor en la comunidad académica promueve el sentido humano y de pertenencia, e invita a la reflexión de los orígenes y acerca del futuro de México. <https://tec.mx/es/patrimonio-cultural>

El Patrimonio Cultural del Tecnológico de Monterrey se encuentra clasificado en Patrimonio Documental y Patrimonio Artístico.

Vinculación académica

a nivel profesional y posgrado

• **Semestre I en Monterrey**
"Vanguardia editorial
para el patrimonio cultural"

5 retos de **4** en Monterrey | Fototeca y Biblioteca Cervantina
Semana i **1** en Zacatecas | Archivo Histórico de la
Real Caja de Zacatecas

Un total de **104** y **419** en conferencias y proyectos académicos
profesores alumnos

Difusión

Lanzamiento de la página de Patrimonio Cultural desde **tec.mx**

Presencia externa en:

- Reunión de Instituciones Participantes del Catálogo colectivo de Marcas de Fuego
- 2o. Coloquio Internacional de Difusión y Preservación de Fondos Antiguos
- Reunión de socios de Primeros Libros de las Américas
- Consejo Asesor de las Letras Mexicanas de Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes Saavedra

Incorporación a:

- Catálogo colectivo de Marcas de Fuego
- Comité Nacional de diseño de las Bibliotecas con base al Modelo Tec21

Accesos a nuestras colecciones a través de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes Saavedra

Más de **11** países
94,619 documentos consultados

Gestión de proyectos

Reporte y recomendaciones de colecciones documentales en:

- Chiapas
- Chihuahua
- Ciudad de México
- Ciudad Juárez
- Monterrey
- Querétaro
- Sonora Norte
- Zacatecas

Actualización de lineamientos de Patrimonio Cultural y generación de manual de acceso y consulta de colecciones

Más de **926,000** documentos digitalizados

Diagnóstico de colecciones de la **6** Biblioteca Cervantina en Monterrey

Premios institucionales y reconocimientos a la filantropía y el sentido humano

Premio Eugenio Garza Sada

En 1993, FEMSA y el Tecnológico de Monterrey instituyeron el Premio Eugenio Garza Sada con el fin de perpetuar la memoria de este preclaro mexicano. La institución de este Premio coincidió con la conmemoración del vigésimo aniversario del fallecimiento de don Eugenio Garza Sada y con la celebración del quincuagésimo aniversario de la fundación del Tecnológico de Monterrey, una de sus más destacadas obras. En esta edición el Premio cumplió 25 años.

El Premio Eugenio Garza Sada tiene como principal objetivo destacar acciones -realizadas en México por personas o instituciones nacionales o extranjeras- que coadyuvan al bienestar de la comunidad a través del desarrollo, mejoramiento y promoción de la capacidad productiva de los recursos físicos y humanos mexicanos.

El 17 de septiembre se celebró la ceremonia de entrega del Premio Eugenio Garza Sada 2018.

Ganadores

Categoría de Personas

Lic. Pablo Cuarón Galindo

Pablo Cuarón Galindo nació en 1953 en Ciudad Juárez, Chihuahua. Su trayectoria profesional ha sido exitosa y fructífera, pues ha desempeñado cargos directivos y ha fundado empresas en su tierra natal. Ha participado en el servicio público como precandidato a cargos locales, y actualmente se desempeña como Secretario de Educación y Deporte.

Por más de 30 años ha apoyado a su comunidad en temas de filantropía, política social y desarrollo empresarial. De estos esfuerzos destaca la Fundación del Empresariado Chihuahuense, A. C., la cual impulsa el desarrollo de proyectos enfocados en educación básica, salud preventiva y desarrollo del capital social.

También se ha involucrado en la conformación de distintas organizaciones civiles, destacan el Centro Humano de Liderazgo, A. C., que ha impactado a más de 400,000 estudiantes en Ciudad Juárez, y el Instituto Promotor para la Educación del Estado de Chihuahua, A. C. Además, ha colaborado como consejero y aportante en colegios y universidades locales.

EL Lic. Cuarón ha sido reconocido por ser un líder congruente con su manera de pensar y actuar. En 2006 fue nombrado Empresario del Año por el Grupo Impulsa, asociación civil dedicada a fomentar el emprendimiento en niños y jóvenes de la región chihuahuense.

Categoría de Emprendimiento Social

Fundación Mexicana para la Educación, la Tecnología y la Ciencia, I. A. P.

La Fundación Mexicana para la Educación, la Tecnología y la Ciencia, I. A. P. (FUNED) se constituyó en 1993, actualmente opera en todo el territorio nacional y es presidida por el empresario Carlos Rojas Mota Velasco. La misión de FUNED es contribuir al crecimiento profesional de los futuros líderes mexicanos mediante el apoyo a sus estudios de maestría en los mejores programas y universidades del mundo. La FUNED promueve programas de posgrado que contribuyan directamente a la generación de riqueza para el país.

En 1994 inició sus actividades al financiar la educación de 3 estudiantes, hoy son 4,603 beneficiarios. La fundación cuenta con un patrimonio de más de 24 millones de dólares, y constantemente busca incrementar este patrimonio mediante la ampliación de la red de donantes y aliados, así como con el apoyo continuo del gobierno mexicano a través de su alianza con el CONACYT.

El apoyo promedio que los estudiantes reciben con la suma de recursos CONACYT-FUNED es de 35,700 dólares, de los cuales 11,400 dólares corresponden a un préstamo con tasa de interés de 4.75 %.

Para ofrecer mayores beneficios a sus estudiantes, la fundación ha generado acuerdos con instituciones, empresas y con más de 75 universidades en el extranjero que otorgan beneficios o descuentos para estudiantes mexicanos apoyados por la FUNED.

Categoría Estudiantil Griyum Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro

Griyum es un proyecto que se constituye en 2017; su misión es que todos los mexicanos tengan mejores oportunidades de nutrición y desarrollo económico.

El proyecto atiende el problema de nutrición a través de los insectos comestibles. Griyum detectó que el factor clave que detiene el crecimiento de la industria de insectos comestibles es la poca disponibilidad de materias primas obtenidas bajo esquemas de producción controlada que no atienden contra la biodiversidad del país. Además, encontró que no existía una tecnología que cumpliera estos estándares y decidió desarrollarla.

Actualmente, opera la primera granja de cultivo de grillo comestible, *Acheta domesticus*, en la comunidad Rincón Ojo de Agua, Querétaro. Ahí ha desarrollado los prototipos de la tecnología y los ha probado a escala piloto para validar su funcionalidad. Además, ha capacitado a 5 pequeños productores de la comunidad para que, en el corto plazo, repliquen este modelo de granja en más espacios de la comunidad.

Implementaron un modelo de negocio en el que los pequeños productores se vuelven propietarios de su granja y tienen acceso seguro al mercado. Los productores se convierten en proveedores de grillo comestible, materia prima que Griyum acopia y transforma en una harina que es vendida a otras empresas, donde la integran en la fórmula de productos con alto valor proteico.

Cuenta con más de 120 solicitudes de producto y ha atendido a 21 empresas para el desarrollo de nuevos productos. Ha logrado incrementar el capital de la empresa a través una ronda de inversión y de premios de emprendimiento.

El Premio Eugenio Garza Sada 2018 consistió en la escultura "Luz interior" y un reconocimiento escrito para cada una de las categorías; además, en la Categoría Estudiantil se entregaron 100 mil pesos; en la Categoría de Emprendimiento social, 300 mil pesos; y en la Categoría de Personas, 200 mil pesos, los cuales fueron donados por el Lic. Pablo Cuarón a una asociación sin fines de lucro. El Premio incluye, desde el año 2001, la inscripción de los nombres de los ganadores en el Mural de los Reconocimientos, integrado al monumento a don Eugenio Garza Sada y que está ubicado en el Campus Monterrey.

Tanto los premios en efectivo para los ganadores como los gastos originados por la administración de este Premio se cubren con donativos de FEMSA, Coca-Cola FEMSA, FEMSA Comercio, FEMSA Negocios Estratégicos y Cuahtémoc-Moctezuma.

Premio Luis Elizondo al Sentido Humano Tecnológico de Monterrey

Este Premio fue instituido en 1967 con una aportación económica personal del filántropo don Luis Elizondo al Tecnológico de Monterrey para que con su rendimiento se reconociera a las personas o instituciones que se distinguen por su labor científica, educativa y humanitaria en el nivel nacional.

El día 16 de octubre se celebró la ceremonia de entrega del Premio Luis Elizondo 2018. El patrimonio en que se sustenta el Premio Luis Elizondo, al día último de diciembre de 2018, era de 10,473,450 pesos.

Ganadores

Categoría Científico y Tecnológico al Sentido Humano Dr. Sergio Antonio Estrada Parra

El Dr. Sergio Estrada nació en la ciudad de México el 27 de septiembre de 1935. Es Químico Bacteriólogo Parasitólogo por el Instituto Politécnico Nacional y Doctor en Microbiología e Inmunología por la Universidad de Rutgers. Actualmente, es Profesor Investigador de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional.

Sus principales contribuciones a la ciencia radican en 3 áreas de la Inmunología:

- En los estudios inmunoquímicos de las interacciones de anticuerpos con carbohidratos y ácidos nucleicos.
- El desarrollo de la tecnología relacionada al estudio del factor de transferencia que dio lugar al desarrollo del medicamento denominado Transferon®; único en su rama y que se emplea en un gran número de padecimientos donde haya un compromiso del sistema inmune: inmunodeficiencias, autoinmunidades, hipersensibilidad, enfermedades infecciosas y neoplasias.
- El estudio de la respuesta inmunológica a microbacterias.

El Dr. Estrada Parra es miembro fundador del Departamento de Inmunología y fundador de la unidad responsable de la producción del Factor de Transferencia. Esta unidad tiene el objetivo de reunir a investigadores enfocados en la búsqueda de conocimientos en el área de inmunología y profesores que compartan este conocimiento a los alumnos.

Categoría Humanitario Dr. Michael Edward Berkeley

Nació el 4 de noviembre de 1952 en Houston, Texas. Realizó sus estudios universitarios en la Universidad de Stanford y se recibió en 1983 como Médico Ortopedista y Traumatólogo. Actualmente es director del Hospital Misión Tarahumara.

El Dr. Berkeley ha trabajado al servicio de personas desprotegidas, principalmente de niños y jóvenes. En Chihuahua trabajó en la Clínica Las Américas, en 15 años atendió aproximadamente a 6,500 pacientes en consulta y realizó alrededor de 1,600 cirugías. Además, proporcionó aparatos ortopédicos a quienes los necesitaran y que no pudieran pagar por ellos.

En Chihuahua, reunió a un grupo de profesionistas evangélicos para formar la Asociación Pro-Indígena, A. C. y así construir un hospital para las etnias indígenas. Creó la fundación México Medical Missions a través de la cual recibe donativos para la construcción y operación del hospital.

El Hospital Misión Tarahumara se inauguró en el año 2000 en el Ejido Samachique, municipio de Guachochi. Su objetivo es preservar la vida de los indígenas que habitan la Sierra Tarahumara por medio de los servicios de salud, medicina preventiva y desarrollo comunitario.

Se atienden un promedio anual de 5,500 pacientes indígenas provenientes de alrededor de 450 comunidades; las 4 etnias de Chihuahua que son principalmente beneficiadas: tarahumaras, tepehuanes, guarojíos y pimas. Estos pacientes viven en marginación y pobreza extrema; presentan desnutrición severa, tuberculosis, complicaciones de enfermedades comunes y sufren de un alto índice de mortalidad materno-infantil y mortalidad infantil. Gracias a sus servicios, el hospital ha contribuido a la disminución de la morbilidad y mortalidad de la etnia tarahumara.

Por su labor humanitaria, el Dr. Berkeley recibió el primer lugar del Premio "Por un País Mejor" 2012 a nivel estatal y nacional, otorgado por la Fundación del Dr. Simi, A. C., y el Premio Acción Voluntaria y Solidaria 2014, en la categoría individual, por el Gobierno Federal.

Categoría Humanitario para Agrupaciones Estudiantiles Centro Juvenil para el Desarrollo de Ecotecnias Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

En 2013 se creó el Centro Juvenil para el Desarrollo de Ecotecnias (CEJUDE) a cargo de Luis Bernardo López Sosa como fundador, y apoyado por Mario Morales Máximo y Juan Manuel Boyzo Correa. Su objetivo principal es generar cuidado del medio ambiente, bienestar social y aprovechamiento de fuentes renovables de energía a través de la capacitación continua y el fortalecimiento de habilidades de personas de comunidades rurales.

Su visión es ser la primera institución comunitaria autónoma que genere innovación ecotecnológica a través del conocimiento técnico-científico, la divulgación y la implementación de las tecnologías que aprovechan las fuentes de energía renovables, de bajo impacto ambiental y totalmente asequibles.

La estrategia de desarrollo tecnológico, la educación continua y la vinculación comunitaria, ha permitido que el CEJUDE haya capacitado a miles de personas de comunidades rurales, y que haya sido considerado en el año 2016 como una de las mejores prácticas en materia de desarrollo, tecnología y vinculación comunitaria por parte del Instituto Mexicano de la Juventud a través del Premio Vector Joven.

El Centro tiene vínculos con sectores productivos y académicos nacionales y extranjeros. Además, los integrantes de CEJUDE han publicado diversos artículos en revistas indexadas, memorias arbitradas de congresos y libros publicados por editoriales internacionales. El Centro ha recibido diversos reconocimientos a nivel estatal, nacional e internacional, como el Premio Nacional al Mérito Ecológico 2018, Premio de Innovación Tecnológica UNAM-IER-2016, Premio Nacional de la Juventud 2015, Premio Universidad del Valle de México al desarrollo social 2014, Premio Estatal al Mérito Juvenil Michoacán 2014, y ganó el Concurso de Ciencia e Ingeniería en Santiago de Chile, en 2013.

Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza

Este Premio fue instituido en memoria de don Rómulo Garza por sus familiares en 1975; se otorga anualmente a profesores y alumnos del Tecnológico de Monterrey para reconocer sus trabajos de investigación y desarrollo tecnológico. El día 30 de enero de 2019 se celebró la ceremonia de entrega del Premio a la Investigación e Innovación 2018. El saldo del fondo del Premio a diciembre de 2018 fue de 34,083,018 pesos.

Ganadores

Premio Insignia

Dr. José Luis González Velarde, Profesor Investigador de la Escuela de Ingeniería y Ciencias. Es reconocido por las publicaciones realizadas en 28 años de trayectoria, y por sus contribuciones a la vida institucional y académica a través de la formación de alumnos de diferentes niveles. Ha contribuido de manera significativa al posicionamiento del Tecnológico de Monterrey como una institución de educación superior que realiza investigación de clase mundial.

El premio entregado fue la escultura Rómulo Garza y 400,000 pesos.

Reconocimiento por Artículos Científicos en Revistas Indizadas de Alto Factor de Impacto

Artículo con mayor impacto: "Large optical nonlinearity of indium tin oxide in its epsilon-near-zero region".

Autor: Dr. Israel de León Arizpe.

Fue publicado en la revista Science con factor de impacto (Scopus-CiteScore) de 15.85, y publicado en 2016 por la American Association for the Advancement of Science (AAAS), cuenta con 147 citas en Scopus.

La distinción se otorga como reconocimiento al contenido científico del artículo y la aceptación del mismo en la comunidad académica que son reflejados en el número de citas.

El premio entregado fue la escultura Rómulo Garza y 200,000 pesos.

Reconocimiento por libros publicados

El libro ganador es "Agua y ciudades en América Latina". Autor: Dr. Ismael Aguilar Barajas.

Fue seleccionado por su alto impacto y aceptación, avalados por la casa editorial que lo publicó: Earthscan y el BID, así como por los 1,143 ejemplares vendidos a 2 años de su publicación.

El premio otorgado fue la escultura Rómulo Garza y 100,000 pesos.

Reconocimiento para Alumnos por Proyectos de Investigación con Componentes de Innovación Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara

El proyecto ganador fue "Lactobachill" por su contribución en el diseño de un psicobiótico inteligente capaz de sensar los niveles de estrés nitrosativo en el cuerpo y reaccionar liberando una molécula terapéutica capaz de bloquear la vía de inflamación no deseada.

El premio otorgado fue la escultura Rómulo Garza y 50,000 pesos.

Premio Alma Máter

Este premio, que se otorga anualmente, fue instituido por el Tecnológico de Monterrey en 1998 con el fin de expresar el agradecimiento de la institución a los grupos estudiantiles y asociaciones de egresados que se distinguen por colaborar filantrópicamente para apoyar actividades académicas, culturales y deportivas del Tecnológico de Monterrey mediante la donación de recursos económicos o de materiales para equipar instalaciones, incrementar fondos de becas existentes o crear nuevos fondos de becas.

El Premio se otorga a 3 grupos de egresados y a 3 grupos estudiantiles por realizar actividades filantrópicas en beneficio del Tecnológico de Monterrey.

El 12 de abril del 2018 se llevó a cabo la ceremonia de entrega del Premio Alma Máter, en la que los ganadores recibieron un reconocimiento y, junto con los invitados especiales, develarán la placa conmemorativa.

Ganadores

Grupos de egresados

Categoría Procuración Exitosa de Fondos: Asociación EXATEC Chihuahua. Recauda fondos para donarlos al programa Líderes del Mañana.

Categoría Participación Filantrópica Constante: Asociación EXATEC Sonorense. Por más de 20 años, esta Asociación ha trabajado para integrar a los egresados con su comunidad y ha apoyado a los alumnos del Campus Sonora Norte a estudiar una carrera profesional.

Categoría Nueva Iniciativa Filantrópica: Asociación EXATEC Saltillo.

Promueve en la sociedad la importancia de la educación en el país. Para difundir su mensaje, realizan actividades recreativas, sociales y filantrópicas. Entre sus logros principales, destaca la Cena de Gala EXATEC en donde recaudaron fondos para los alumnos del programa Líderes del Mañana.

Grupos estudiantiles

Categoría Procuración Exitosa de Fondos: Programa de Liderazgo Empresarial Internacional del Campus Monterrey.

Sus actividades principales son las misiones académico-comerciales en el extranjero, en donde los alumnos desarrollan proyectos para la empresa que los beca; además, realizan acciones a favor de la comunidad, como talleres para niños de escasos recursos, colaboran con Casa Monarca y realizan colecta de juguetes para niños de Saltillo.

Categoría Participación Filantrópica Constante: Sociedad de Alumnos de Médico Cirujano.

Tienen diversos proyectos estudiantiles que promueven el altruismo, empatía y solidaridad: DonHemos, una campaña de donación de sangre; Brigadas Médicas en comunidades marginadas; Ayudemis, dirigido a pacientes graves o en estado terminal, y el Hospital Ositos, donde explican a los niños el proceso de su enfermedad. Además, apoyan el crecimiento profesional de los estudiantes a través de un Fondo de Becas y eventos como Meditec y el Congreso de Medicina.

Categoría Nueva Iniciativa Filantrópica: Sociedad de Alumnos de Ingeniero Físico Industrial.

Sus actividades integran a los estudiantes con la institución, pues buscan la convivencia a través de eventos sociales y académicos, como el Simposio Internacional de Física; actividades deportivas, como las IFI Olimpiadas, y actividades en el extranjero, como el Viaje a la NASA. Apoyan a los alumnos por medio de becas de manutención, alimenticia y académica, y han logrado incrementar el fondo de becas.

Internacionalización

En el Tecnológico de Monterrey sabemos el valor y la trascendencia que brinda una experiencia internacional en la formación personal y en el desarrollo de la conciencia global de los alumnos, por ello promovemos la internacionalización en nuestros estudiantes.

En el año, incentivamos en nuestros alumnos la vivencia internacional:

- 11,499 alumnos viajaron a 51 países distintos.
- 40 carreras internacionales con 2,170 alumnos inscritos.
- 87 acuerdos de cooperación renovados.
- Relación con 575 universidades socias de más de 48 países a través de 675 convenios vigentes.
- 238 profesores participaron en proyectos internacionales, cursos de verano, seminarios y congresos en el extranjero.
- 610 profesores extranjeros forman parte de la institución.
- 81 estudiantes de todo el país participaron en el Programa de Excelencia Internacional 2018 (PEI).

Movilidad estudiantil

966 oportunidades para estudiar en el extranjero como parte de los programas de estudio

11,499 alumnos viajaron a **51** países

5,137 estudiantes internacionales provenientes de **68** países estudiaron en los diferentes campus



Carreras internacionales

40 carreras internacionales



2,170 alumnos estuvieron inscritos en una de estas carreras

Alianzas y estrategias de cooperación internacional

Fueron establecidos nuevos convenios de colaboración y se renovaron otros más para mantener las alianzas estratégicas con prestigiosas universidades de todo el mundo para el intercambio de estudiantes y profesores, y para el desarrollo de proyectos académicos y de investigación.

En el año fueron concretados 12 nuevos acuerdos específicos de cooperación académica internacional con instituciones extranjeras, entre los que destacan los realizados con Institute for American Musical Theatre, en Estados Unidos; Singapore University of Technology and Design, en Singapur; Hangzhou Dianzi University, en China; el Centro de Estudios Garrigues, en España, y University College Cork, en Irlanda.

Internacionalización de profesores

En el año se incentivó la investigación, la transferencia de conocimientos y la capacitación continua en el área de especialidad de 238 profesores, quienes participaron en proyectos internacionales, cursos de verano, seminarios y congresos en el extranjero.

Global Mobility, profesores extranjeros

En la planificación de la internacionalización de la institución existen importantes cuestiones estratégicas en el plan de expansión, donde la gestión de la movilidad global es clave para resolver algunos de los principales problemas: mercados geográficos emergentes, la globalización misma y una mayor competencia por un mejor modelo de educación. Actualmente, 610 profesores extranjeros forman parte de la institución.

Becas para estudio en el extranjero

Con el fin de brindar oportunidades entre la comunidad estudiantil para participar en programas internacionales, este año se otorgó a 4 alumnos de nivel profesional y a 2 de nivel posgrado los apoyos ofrecidos en colaboración con Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y el Banco Santander. Además, 17 alumnos fueron beneficiados por las becas Iberoamérica, también del Banco Santander.

Programa de Excelencia Internacional 2018 (PEI)

El PEI ofrece a los alumnos de un alto desempeño la oportunidad de estudiar -durante un verano, semestre o año- en algunas de las mejores universidades extranjeras del mundo. Los estudiantes comparten las aulas con alumnos de estas universidades y de muchos otros países, y tienen la oportunidad de conocer profesores reconocidos internacionalmente en sus áreas de conocimiento.

En el año, 81 estudiantes de todo el país participaron en estos programas de excelencia en las siguientes universidades: École Polytechnique de Montréal y McGill University, en Canadá; University of California at Berkeley, Yale University, Columbia University, Georgetown University y Stanford University, en Estados Unidos; la Universitat de Barcelona y la Universitat Politècnica de Catalunya, en España, y Korea University, en Corea.

Asociaciones internacionales y consorcios estratégicos

La presencia del Tecnológico de Monterrey se concentró en las siguientes asociaciones y consorcios internacionales: Association of Pacific Rim Universities (APRU), Universitas 21 (U21), European Consortium of Innovative Universities (ECIU), Grupo Compostela de Universidades (CGU), Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA), COLUMBUS, Red Magalhães y Alianza del Pacífico.

- **Universitas 21.** La institución fue sede, en Monterrey, del evento Universitas 21: “Challenging Traditional Thinking: Technology Enhanced Learning + Design Thinking”, en el que participaron más de 20 representantes. <http://www.universitas21.com/event/details/286/u21-educational-innovation-conference>
- **Compostela Group of Universities.** Nominación de candidatos en el programa de movilidad STELLA para *staff*; se logró la nominación de 2 candidatos del Tecnológico de Monterrey, quienes obtendrían una beca de 1,000 euros para realizar movilidad.
- **European Consortium of Innovative Universities (ECIU).** Participación de la institución en los siguientes eventos:
 - Entrepreneurship and Societal Impact of Research Steering Committee - SCESIR.
 - Innovation in Teaching and Learning Steering Committee - SCI&TL
 - EU Policy & Research Steering Committee - SCEU Policy
 - Vice-Presidents of Research Steering Committee - SCVP
 - Smart Regions Working Group
 - HR Working Group
 - PR Working Group
 - Brussels event 2019
 - Local Coordinators Working Group Minor Programs
 - Mobility Working Group Minor Programs
 - Batavieren Relay Race, Nijmegen-Enschede, Abril 20-21 del 2018
 - Entrepreneurship Working Group

- **Red Magãlhaes.** En 2018, el Tecnológico de Monterrey se integró a esta importante red de universidades europeas y latinoamericanas, cuyo objetivo es fomentar la movilidad de estudiantes de Ingeniería y Arquitectura a nivel profesional. Fueron firmados 14 acuerdos de intercambio (Student Mobility in Latinoamerica, Caribe and Europe-SMILE) con 11 universidades miembro del consorcio.
- **CINDA.** Del 21 al 29 de noviembre se llevó a cabo el Primer Workshop de Innovación y Emprendimiento Universitario del Consorcio CINDA, en la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP), en Brasil. El Tecnológico de Monterrey fungió como organizador y ponente de este evento en los siguientes paneles: "Articulación de actividades de I+E en el Currículum", "La Investigación y su Transferencia Tecnológica en licencia a empresa o creación de spin-off", "Innovación abierta o co-creación que traspasa fronteras" y "Generación de Cultura de innovación a nivel de la Universidad".
- **Alianza del Pacífico- Bolsa de Prácticas Profesionales.** Esta convocatoria permite a los estudiantes nacionales de Chile, México, Perú y Colombia realizar una práctica laboral semestral. En la primera edición de la convocatoria (agosto-diciembre) se ofrecieron 15 vacantes laborales en 11 empresas colombianas en áreas académicas de negocios, ingeniería y ciencias sociales. Tres alumnos del Tecnológico de Monterrey fueron seleccionados para realizar su estancia profesional en el Despacho Cavalier Abogados, Gómez Pinzón y CEMEX Colombia.

Programas cortos

Las experiencias internacionales cortas impactan el desarrollo de competencias globales de los estudiantes. La estrategia de internacionalización del Tecnológico de Monterrey contempla el uso de ellas como una herramienta importante en la formación del alumno y de su internacionalización.

Con la finalidad de impulsar y crear nuevos y mejores modelos de programas cortos para el envío de alumnos al extranjero y la atracción de alumnos extranjeros, la Dirección de Programas Cortos -hasta agosto del 2018- llevó a cabo los siguientes proyectos:

- **Verano internacional** (oferta alineada y de alto valor). La oferta de programas cortos registró la movilidad de 2,383 alumnos y se ofertaron 209 programas con un nivel de eficiencia del 80 % que corresponde a una mejora del 1 % con respecto al 2017 -en ese año se logró un incremento en la eficiencia del 4 % con respecto al año anterior. El proceso de validación y alineación de la oferta consideró los criterios: prestigio de la universidad, contenido académico, calidad de los servicios adicionales, costos, entre otros.
- **Invierno internacional.** Para este periodo corto se ofertaron 27 programas en 9 países. En total participaron 542 alumnos del Tecnológico de Monterrey.
- **Tec Summer School.** Se implementó exitosamente el programa piloto IsummerMx2018 - "Mexican Identity and Culture", con la participación de 22 estudiantes de 7 países y 10 universidades.

Enfoque en la creación de nuevos productos para extranjeros a partir de septiembre de 2018

- **Tec Summer School.** Avance en el diseño de la oferta de 6 programas itinerantes bajo el modelo IsummerMX para ser ofertados en verano de 2019.

Programas:

- Mexican Identity and Culture - Escuela de Humanidades y Educación
- Aeronautics - Escuela de Ingeniería y Ciencias
- Global Business - Escuela de Negocios
- Insights to Love Mexico- Escuela de Negocios (Mercadotecnia)
- Music, Memory and Identity - Escuela de Humanidades y Educación
- Disaster Risk Reduction and Sustainable Development - Escuela de Gobierno y Ciencias Sociales

Oficinas Internacionales de Enlace

Operaron las siguientes sedes y oficinas de enlace internacional:

- Región Norteamérica: Boston, California, New Haven-Yale, en Estados Unidos; Montreal, Vancouver, en Canadá.
- Región Europa: Barcelona, Dinamarca, Friburgo, Reino Unido.
- Región Asia: Shanghái.
- Región América Latina: Chile.
- Dirección de Latinoamérica y el Caribe: Colombia, Ecuador, Panamá, Perú.

Resultados principales de las Oficinas Internacionales

Las oficinas internacionales de enlace llevaron a cabo diversas acciones con universidades, empresas y organismos en los países en donde se localizan, entre las que destacan:

- Apoyo a las actividades vinculadas al Modelo Educativo Tec21 (Semana i, intercambio de experiencias con socios estratégicos, entre otros.).
- Fortalecimiento de la relación con el MIT (programa de ciencias para instructora de MIT, Center for Transportation and Logistics, Zero Robotics, Beaver Works).
- Negociación de estancias de investigación en universidades de prestigio (Harvard, Berkeley, Yale, entre otras) para profesores y alumnos.
- Fortalecimiento de las relaciones con socios estratégicos, primordialmente en rubros de movilidad estudiantil, de profesores y en áreas estratégicas de investigación.
- Organización de programas académicos, prácticas y estancias profesionales en empresas, así como en proyectos de investigación.
- Representación institucional en foros y eventos para fortalecer su posicionamiento.
- Vinculación con las Escuelas Nacionales, decanos regionales y asociados a la internacionalización.
- Atracción de alumnos extranjeros para estudiar en México.
- Promoción de la internacionalización de profesores del Tecnológico de Monterrey.
- Atención a delegaciones, directivos, decanos y profesores, alumnos, EXATEC y otras instancias Tecnológico de Monterrey.
- Atención de alumnos visitantes asistentes a programas académicos.
- Apoyo en los programas de desarrollo de Embajadores Tec.
- Fortalecimiento de lazos de cooperación con la comunidad EXATEC e importantes empresas.
- Apoyo a actividades y toma de protesta de Asociaciones EXATEC.
- Fortalecimiento de la relación con embajadas y consulados de México en el exterior.
- Realización de programas "Statup Bootcamps".
- Rediseño de la estrategia de operación del Tec de Monterrey en China.
- Apoyo a la movilidad internacional a través de *internships*, estancias de investigación, prácticas profesionales, intercambios académicos, Study Abroad, entre otros.
- Reorganización de la Oficina Internacional de Enlace de Madrid hacia Dinamarca.

Reestructura de la Vicerrectoría de Internacionalización

El 3 de abril de 2018 se anunció la nueva estructura de la Vicerrectoría de Internacionalización, liderada por el Dr. José Manuel Páez.

- Propósitos de esta reestructura: asegurar el involucramiento de las Escuelas Nacionales; alinear a las vicerrectorías, Escuelas, preparatorias y regiones, y contar con una estrategia unificada en la representación de la institución en el extranjero.

- Direcciones que integran a la Vicerrectoría:

Oficina internacional. Responsable de coordinar los servicios centrales asociados a la internacionalización, como la homologación de procesos, la supervisión del desarrollo y la oferta de la cartera de productos académicos, la información de estadísticas, la gestión de préstamos y becas de apoyo a la internacionalización, así como la supervisión de la participación del Tecnológico de Monterrey en redes internacionales.

Desarrollo internacional. A cargo de la coordinación, con las Escuelas Nacionales, de la prospección, negociación y gestión académica de convenios y programas internacionales, así como del desarrollo conjunto de nuevas alianzas.

Delegaciones en el exterior. Responsable de la coordinación y gestión de la red exterior de oficinas y sedes, así como de la homologación de la promoción de los diferentes programas, convenios y servicios existentes, la prospección, gestión y coordinación de las relaciones con nuevos socios y la representación del Tecnológico de Monterrey en eventos internacionales.

Operación de la internacionalización. A cargo de la supervisión de las operaciones regionales, así como del aseguramiento de la calidad de los servicios ofrecidos en los campus para una vivencia óptima de los alumnos. Aquí se creó la Oficina Regional de Internacionalización encargada de la operación de los programas internacionales en los campus de su región, así como del cumplimiento de las estrategias, modelos y políticas institucionales.

Esta dirección colabora estrechamente con el Vicepresidente Regional para el cumplimiento de los objetivos trazados regionalmente y con los Decanos Regionales en el reto de la formación de líderes competitivos internacionalmente.



MODELO
EDUCATIVO
TEC21

Educación continua

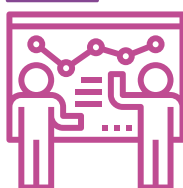
A través de la Educación Continua, buscamos ser arquitectos de experiencias educativas, soluciones de aprendizaje innovadoras y programas que impactan de manera trascendental en la vida de las personas y las organizaciones.

Resultados de Educación continua



Más de

51,303 personas participaron en los programas de Educación continua en México y Latinoamérica



1,668 programas presenciales y en línea

815 millones de pesos de ingresos, equivalente al **1 %** más que el año anterior. Se generó un cambio en la tendencia de crecimiento en el segundo semestre del **12 %** con relación al mismo periodo del año anterior.

La contribución neta fue del **13.5 %**, se observa una ligera disminución en comparación con el año anterior por la consolidación de todos los gastos de Educación Continua.

Iniciativas de transformación

Hoy más que nunca, el entorno laboral del país demanda que los colaboradores cuenten con una preparación integral y constante, por esta razón Life Long Learning funciona como una escuela para la vida, ya que otorga las competencias necesarias para crecer en el ámbito social, personal y profesional, a través de la integración de las más innovadoras técnicas en educación.

Para lograr este propósito se definieron 4 estrategias que definen un rumbo claro hacia la consolidación de la Educación Continua del Tec de Monterrey:

University for People (U4P)

Cautiva a través de un catálogo inteligente centrado en las necesidades actuales y futuras de los clientes, garantizando una experiencia única desde el primer contacto con el Tec de Monterrey.

689

programas de catálogo institucional abiertos

12,639

personas en programas de formación

4,571

participantes en modalidad en línea

8,068

participantes en formato presencial en México y América Latina

Oferta presencial y online en

- 24 campus
- 8 sedes nacionales
- 4 sedes en América Latina
- 6 Escuelas Nacionales

Iniciativas**• Enfoque a programas de alta calidad.**

Catálogo con programas de alto valor y temáticas innovadoras. Registró incremento de la tasa de apertura, pasó de 29 % a 71.5 %.

• Nuevas temáticas en el estado del arte.

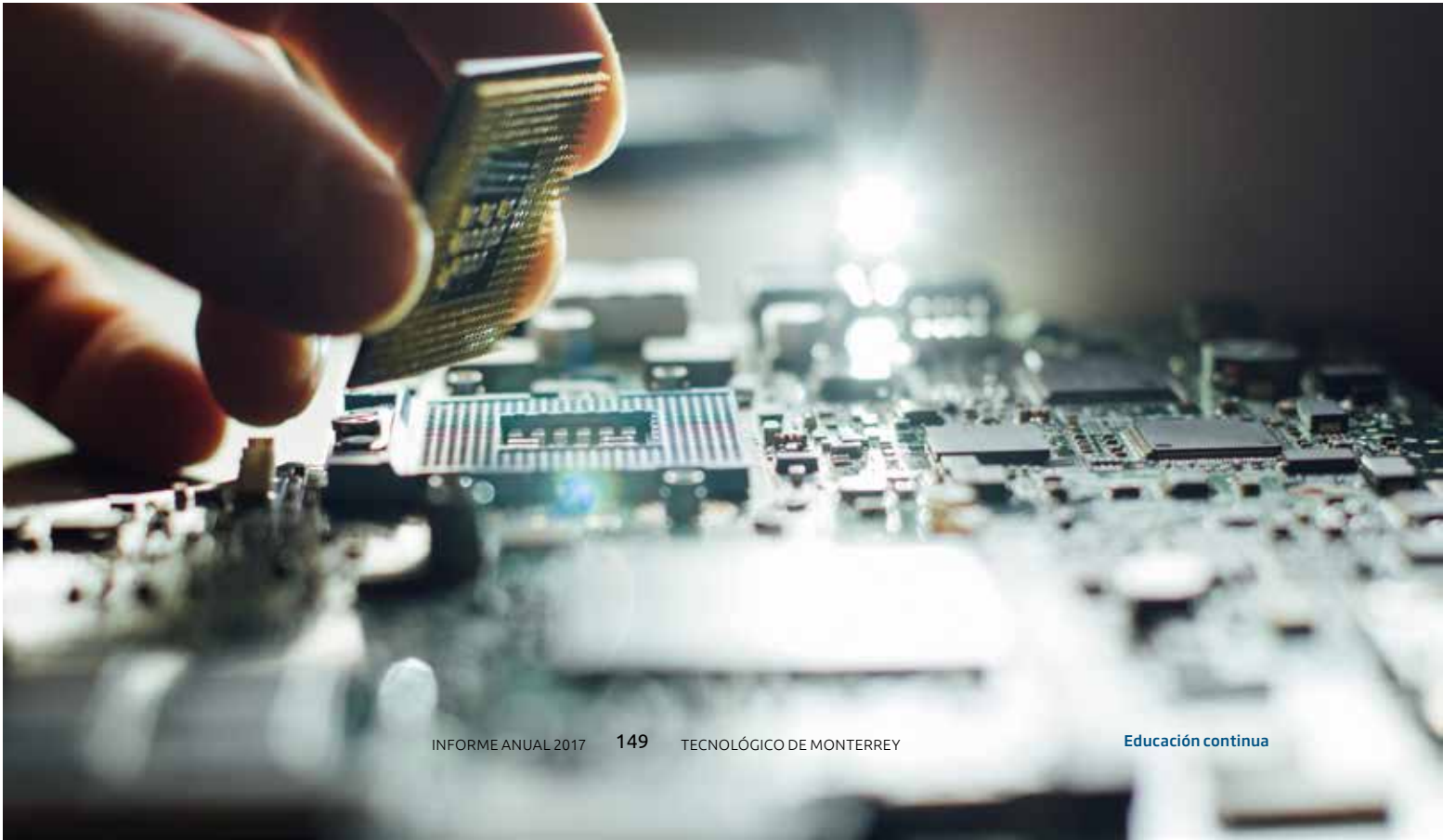
Incluye 10 programas nuevos de Educación Continua desarrollados a través de las Escuelas Nacionales con temáticas en tendencia: Industria 4.0, *internet of things*, ciberseguridad; Liderazgo Multigeneracional y acelerando el liderazgo en la ejecución; Metropolitan Landscape, geodiseño; Liderazgo Político de la Mujer; Metrología Biomédica; Meditación en la Organización, entre otros.

• Marketing Digital y Proceso Comercial.

Se desarrolló la estrategia *inbound marketing*; el diseño de las estrategias en conjunto con Facebook, LinkedIn y Google, y el lanzamiento de una nueva versión del portal de Posgrados y Educación Continua alineada a la imagen institucional.







University for Organization (U4O)

Enfoca propuestas de alto valor e impacto para las organizaciones al incidir positivamente en sus indicadores de negocio.

955

organizaciones atendidas, entre las que se encuentran **72 de las 100 principales empresas** de la Lista de Expansión

36,584

participantes en programas empresariales

908

soluciones de formación empresarial a través de consultoría y programas a la medida (Universidad Corporativa, talleres, seminarios, certificaciones y *bootcamps*)

Iniciativas

- **Enfocada a 7 industrias, 11 ciudades en México y 3 países de LATAM.** Involucra el desarrollo de propuestas de valor para las industrias de los sectores automotriz, alimentos, tecnología de información, financiera, educación, gobierno y farmacéutica, a través de las tendencias de mercado con involucramiento y participación directa de Escuelas Nacionales. Enfoque en la Ciudad de México, Monterrey, Saltillo, Guadalajara, Aguascalientes, Hermosillo, Querétaro, León, San Luis Potosí, Toluca y Puebla; en América Latina el enfoque está en Ecuador, Colombia y Perú.
- **Integrar toda la vinculación del Tec de Monterrey al CRM.** A través del CRM Sales Force que agrupa las entidades de Educación Continua, captación de preparatoria y profesional, donativos y relaciones con gobierno, se logró tener una panorámica más amplia para lograr un alto nivel de vinculación con las organizaciones.
- **Central de inteligencia y Project Management.** Se realizaron actividades de Intelligent Research con análisis e investigación de perfiles de empresas, industria, tendencias y prospección de fondos externos para la realización de proyectos de consultoría. Fue creada la oficina de gestión de proyectos centralizada, consolidando así los procesos y la estructura que faciliten el despliegue de las soluciones U4O a los clientes para asegurar una experiencia memorable.
- **Track de Educación Continua en el CIIE.** Integración y lanzamiento del Track Life Long Learning, en el 5.º Congreso Internacional de Innovación Educativa (CIIE), con la participación de clientes, empresas, líderes en el tema y académicos expertos en educación para adultos. Se reconoció a Compas, Bombardier, Bafar, Nestlé y Gepp como casos de éxito en pro de sus colaboradores al tener como aliado estratégico al Tecnológico de Monterrey.

University for Consulting (U4C)

Crea consultoría a través de un modelo propio, avalado y reconocido que asegura el crecimiento de todos los *stakeholders*, capitalizando la estructura académica.

Iniciativas

- Se desarrolló un ecosistema para habilitar e incentivar la participación de los profesores en consultoría que incluye:
 - Programa de desarrollo de competencias para el profesor consultor.
 - Modelo de tabuladores de educación continua simple que estimule la excelencia académica.
 - Modelo de negocio para consultoría que incentive la participación de los profesores, permita ofrecer los servicios a precios de mercado y contribuir financieramente para otras iniciativas institucionales.
 - Estructura académica que impulsa a la consultoría basada en líderes nacionales de área temática dentro de cada una de las Escuelas.
 - Modelo de gestión de tiempo del profesor consultor que habilite la consultoría y la calidad académica.

University for Attraction (U4A)

Atrae estudiantes talentosos a través de una poderosa estrategia de posgrado, claramente diferenciada y atractiva para conquistar nuevos estudiantes y mantenerlos.

2,777

alumnos de nuevo ingreso inscritos, considerando la misma oferta de posgrados

12 % de crecimiento con respecto al año anterior

1,446

alumnos de nuevo ingreso en modalidad presencial

13 % de crecimiento con respecto al año anterior

1,311

alumnos de nuevo ingreso en modalidad en línea

12 % de crecimiento con respecto al año anterior

2,499

alumnos en programas profesionalizantes

13 % de crecimiento con respecto al año anterior

278

alumnos en programas científicos
9 % de crecimiento con respecto al año anterior

University for Us (U4US)

Consiste en impulsar el diseño de un ambiente propicio y positivo que incentive el crecimiento personal de la comunidad de la institución, además del éxito colectivo.

El Tecnológico de Monterrey reafirma su compromiso de desarrollar el potencial humano y a las organizaciones nacionales e internacionales. Es la institución educativa con mayor vinculación.

Desarrollo de soluciones

A través del desarrollo de soluciones se crea un ecosistema de aprendizaje integral, centrado en el diseño significativo, flexibilidad e innovación para generar experiencias memorables y transformadoras en el proceso del aprendizaje en las personas y las organizaciones.

Iniciativas

- Diseño de procedimientos para el seguimiento del Retorno a la Inversión de propuestas para programas U40.
- Diseño e implementación de estrategias para soluciones basadas en aprendizaje.
- Posicionamiento en programas híbridos para organizaciones con el modelo de aprendizaje 70-20-10, y al menos una técnica de aprendizaje activo en los programas para impactar en la experiencia del participante de forma positiva.
- Selección de programas presenciales de catálogo para ser rediseñados como programas híbridos con micro aprendizaje y *storytelling* como estrategias básicas de impartición.
- Redefinición del modelo de Universidad Corporativa del Tec de Monterrey.

Gestión de talento

Continuó el entrenamiento de profesores en el Modelo Educativo del Tec para Educación Continua.

- 369 profesores fueron entrenados como facilitadores del aprendizaje en el modelo INSPIRA, lo que ha permitido lograr una evaluación promedio de 9.5 en los programas.
- Comenzó el entrenamiento de 52 coordinadores de programa como líderes de soluciones basadas en aprendizaje.

Se organizó por primera vez el Track de Life Long Learning dentro del CIEE con 7 conferencias, un panel, 5 casos de éxito y 2 talleres que atrajeron a más de 400 participantes.

Experiencia del cliente

La experiencia de cliente es un proceso interactivo multidimensional entre las personas y el Tec de Monterrey para generar experiencias memorables en los participantes. Iniciativas creadas:

- Implementación del Sistema de Extensión Académica (SEA) como instancia única para uso homologado a nivel nacional.
- Migración del CRM para organizaciones (U4O) a la instancia central del Tec de Monterrey; comenzó la implementación del sistema para personas (U4P), e inició la definición del sistema para posgrados (U4A).
- Reingeniería de procesos de la experiencia del cliente:
 - Net Promoter Score (NPS). Implementación a nivel nacional como indicador clave para la medición de satisfacción de los participantes, actualmente es de +83 %, que significa un incremento de 13 puntos porcentuales con respecto al ciclo anterior.
 - Proceso De Compra. Para la compra de programas de catálogo presenciales se disminuyó el tiempo de transacción en el portal de 5 días a minutos.
 - Blockchain. La institución es pionera en la implementación de esta tecnología para la emisión de diplomas e insignias digitales a los participantes de programas de Educación Continua, haciéndolos seguros e inviolables con altos estándares de autenticación, elemento que atrae a los empleadores que buscan talento con habilidades certificadas por una institución como el Tecnológico de Monterrey.

Vinculación académica

El Tecnológico de Monterrey fue anfitrión de la 16th IACEE World Conference de la International Association for Continuing Engineering Education (IACEE), en la que representantes de instituciones académicas de todo el mundo dialogaron acerca del futuro de la Educación Continua en Ingeniería.

Continuó consolidándose la vinculación nacional e internacional con los siguientes organismos reconocidos en Educación Continua.

- Consortium for University Based Executive Education (UNICON)
- International Association for Continuing Engineering Education (IACEE)
- Association for Professional, Continuing, & Online Education (UPCEA)
- Red de Educación Continua de América Latina y Europa (RECLA)
- Asociación Mexicana de Educación Continua y a Distancia (AMECYD)

Vinculación con diversas organizaciones en México y otros países

La Educación Continua ha desarrollado diversas iniciativas a favor de la transformación del talento con organizaciones de México y el extranjero.

Entorno internacional:

En Latinoamérica se crearon alianzas colaborativas con universidades locales para desarrollar programas de formación conjunta, además se fortaleció la vinculación empresarial con diversas organizaciones públicas y privadas a través de soluciones a la medida.

Colaboraciones en Perú con Universidad Peruana De Ciencias, Pontificia Universidad Católica del Perú, Ministerio de Defensa, Enel, Claro y Belcorp.

Vinculaciones en Colombia con la Universidad Autónoma de Bucaramanga y con empresas como Grupo Bolivar, Compensar, Colsubsidio, Coca-Cola Femsa, Cemex, Avianca, Tutto, Edumarketing, Policía De Colombia y Anato.

Alianzas en Ecuador con Ecotec Espol, Universidad Católica De Guayaquil, Banco Pichincha, Nestlé, Nipromed, Petroamazonas, Puntonet, Aeade, Marcimex, Interagua, Favorita, Duragas, Chubb, Banco De Guayaquil y la Academia Naval De Guayaquil.

Alianza en España con Iberdrola e Ibecon mediante proyectos desarrollados a la medida y de investigación a través de la Escuela Nacional de ingeniería y Ciencias.

Región Norte:

PEMEX: impartición del programa de Formación de Capacidades y Certificación en Competencias en la Cadena de Suministros.

Bafar, Lear Corporation, FCA, Autozone, Chubb, Banorte, Yazaki y Servicios Modelo de Coahuila: implementación de iniciativas de liderazgo para su talento gerencial.

Secretaría de Infraestructura del Gobierno de Nuevo León: desarrollo de soluciones de ingeniería civil y arquitectura.

AHMSA: diseño e implementación de la Universidad Corporativa.

Vitromex Gis: impartición de la Certificación de Asesores Comerciales.

Teleperformance: puesta en marcha del programa Train the Trainer y se abordaron conceptos de calidad para proveedores en la industria de electrodomésticos a través de CLELAC.

Aeroméxico: consultoría para contribuir en la mejora continua de sus procesos.

Ciudad de México:

BBVA Bancomer y Gepp: diseño e implementación de programas híbridos de capacitación en liderazgo con énfasis en la cultura productiva y positiva con base en competencias.

Coca-Cola Femsa: desarrollo de la iniciativa *blended* de Aceleración de Líderes globales, diseño de los programas para sus escuelas de ventas, reparto y recursos humanos.

Bosch, General Motors, Profuturo, Roche, Mabe, Sura y Saint-Gobain: desarrollo de programas de capacitación en liderazgo para sus *high potentials*.

Jumex, Universia y PPG Comex: diseño de su plan de capacitación en ventas y habilidades gerenciales.

Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT): puesta en marcha de proyectos de consultoría sobre evaluaciones y creación de reactivos que impactaron a 4,000 personas en todas sus posiciones.

Región Centro:

Bombardier: optimización de procesos internos con alumnos y consultores del Tec de Monterrey a través de simuladores, datos técnicos y operativos.

Colegio Newland: desarrollo de un modelo de liderazgo que permite fortalecer los pilares de su modelo educativo a través de sus competencias.

Continental: desarrollo del programa para sus *high potentials* y líderes a nivel nacional.

Bachoco y Banco Santander: diseño de los programas para sus respectivas Universidades Corporativas.

Región Occidente:

Compaq, HELLA y Movimiento Ciudadano en Jalisco: a través de programas de liderazgo se ha transformado a los funcionarios y ejecutivos de estas empresas e instituciones de gobierno.

Nissan Mexicana y TACHI-S Industria de Asiento Superior: contribución en su planeación estratégica y con la certificación de proveedores en el sector automotriz.

Flextronics: colaboración en un proyecto que ha permitido la innovación en modelos de gestión a través de varias metodologías, incorporando a profesores, casos y el desarrollo de un simulador.

COMPAS Corporation: colaboración en su plan anual de capacitación para el desarrollo de sus colaboradores a través de la innovación y la mejora continua para ser socios estratégicos.

Región Sur:

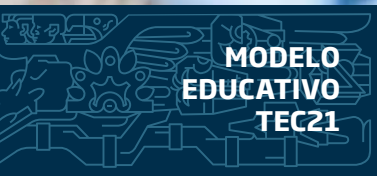
Volaris y Bepensa: desarrollo de planes de capacitación relacionados con habilidades gerenciales.

Instituto Hacendario del Estado de México (IHAEM): participación con el diplomado *blended* en dirección administrativa.

Liverpool: impartición de programas en mercadotecnia digital y ventas.

Nestlé en Veracruz: desarrollo de programas de responsabilidad social y agro negocios.

Bestday: impulso de programas para desarrollar a sus líderes.



Habilitación de Tecnologías de información

Ante un mundo tan complejo como el actual, la educación se vuelve más retadora, haciendo necesario dotar a los alumnos de habilidades y competencias que les permitan comprender de mejor manera las profundas transformaciones de la sociedad en cuyo servicio dedicarán su desempeño profesional.

Atenta a este nuevo contexto –que hace imperativo el uso eficiente de capacidades y recursos–, la institución se transforma para lograr alcanzar metas cada vez más retadoras.

Por ello, participando desde su ámbito, el equipo de Habilitación de Tecnologías de Información (HTI) ha focalizado sus esfuerzos en la evolución de las tecnologías y en la adecuación de sus procesos internos, lo que ha permitido a sus públicos habilitar los nuevos caminos de frente a sus metas.

A lo largo del año, el equipo de HTI ha entregado en operación un promedio de 2 proyectos cada día, lo que se traduce en más de 700 nuevos proyectos terminados, dando como resultado un sólido apoyo para la transformación de la institución.

Proyectos relevantes y estratégicos

Sistema de Semana i

Institución: Tecnológico de Monterrey.

Objetivo:

- Mejorar la experiencia de los alumnos durante los periodos de las actividades críticas de Semana i: inscripciones, diseño y consulta de calificaciones; garantizando la operación estable del sistema.

Solución:

- Rediseño del proceso de inscripción a bloques por campus, en conjunto con la Coordinación Nacional de la iniciativa.
- Migración de todas las capas del sistema a instancias administradas por la institución (base de datos y aplicativo, tanto pruebas como producción, soporte).
- Brindar un esquema de infraestructura de alta disponibilidad.
- Aplicar las prácticas de clase mundial en materia de pruebas de calidad y desempeño.

Beneficios:

- Con el esquema de alta disponibilidad se mejoró notablemente el desempeño de la herramienta, sin registrarse contingencias durante los periodos críticos definidos.
- Un equipo capacitado para atender cualquier incidencia en el momento sin depender de un proveedor externo.
- Reducción de costos en *hosting* y soporte a usuario.
- 1,344 actividades, 49,400 alumnos inscritos, 1,047 formadores.

Migración @tec.mx

Institución: Tecnológico de Monterrey.

Objetivo:

- Incrementar la reputación y presencia digital del Tecnológico de Monterrey, migrando a @tec.mx como el dominio oficial para los sitios web, correo, identidad y diversos habilitadores tecnológicos existentes.

Solución:

- Asegurar una transición eficiente al dominio @tec.mx, evitando problemas de identidad al manejar dos marcas para la misma institución (itesm.mx y tec.mx)

Beneficios:

- Lograr una consistencia de la marca.
- Más de 377 sitios apagados.
- Correo de 21,463 colaboradores migrados.

Credenciales académicas digitales en *Blockchain*

Institución: Tecnológico de Monterrey.

Objetivos:

- Emisión de credenciales académicas digitales basadas en tecnología *blockchain* usando el estándar abierto *Blockcerts*.
- Credenciales digitales que puedan ser almacenadas, vinculadas de manera segura y verificar su autenticidad en tiempo real.

Solución:

- El Tecnológico de Monterrey emitió *Blockcerts* utilizando el sistema de emisión de Learning Machine, una plataforma que permite a los gobiernos, universidades y corporaciones anclar registros digitales de alto riesgo a cualquier *blockchain* a gran escala.

Beneficios:

- Empoderar a alumnos a través de evolucionar un esquema tradicional a credenciales digitales inteligentes, facilitando su portabilidad e interoperabilidad en múltiples espacios digitales.
- Los primeros en registrarse fueron los estudiantes que completaron el Semestre i Emprendimiento Innovador de la Escuela de Negocios, y el Bloque i Fantásticas Visiones de la Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño.
- Primera universidad en Latinoamérica en emitir *Blockcerts*.

Cédula Profesional Digital

Instituciones: Tecnológico de Monterrey y Tecmilenio.

Objetivos:

- Realizar tramites electrónicos de la Secretaría de Educación Pública (SEP) como la cédula profesional, registros de títulos, grados académicos.
- Recién egresados puedan tramitar digitalmente su cédula profesional en minutos.

Solución:

- Envío digital del expediente del alumno egresado para su certificación por la SEP.
- Acceso desde los portales institucionales del Tec de Monterrey y Tecmilenio.

Beneficios:

- Simplificación de los procesos en los trámites de la SEP.
- El egresado puede obtener su cédula profesional en minutos, en lugar de meses.
- Movilidad, al tener la facilidad de portar la cédula consigo sin miedo a perderla.
- Primera universidad privada en obtener la cédula digital.
- 9,000 títulos electrónicos enviados a la SEP (graduados enero-mayo de 2018, agosto-diciembre y enero-mayo de 2017).

Certificación Payment Card Industry Data Security Standard (PCI-DSS)

Instituciones: Tecnológico de Monterrey, Tecmilenio, Sorteos Tec, TecSalud y NIC México.

Objetivos:

- Mejorar el nivel de seguridad de los pagos realizados mediante tarjetas, promoviendo la existencia de un entorno de pago seguro.
- Mantener las afiliaciones de tarjeta de crédito con las instituciones bancarias, a tasas preferenciales.

Solución:

- Cambios en procesos de pagos con tarjetas de crédito de las instituciones.
- Certificación de PCI-DSS, aseguramiento de datos de tarjetahabientes, con el fin de evitar fraudes.

Beneficios:

- Incrementar la confianza de los titulares de tarjetas en las transacciones realizadas con las instituciones del Tec de Monterrey.
- Más de 108,000 usuarios beneficiados por el proyecto.

Sistema Integrado Administrativo (SIA) Fase 1

Instituciones: Tecmilenio, Sorteos Tec y NIC.

Objetivos:

- Información financiera y operativa integrada, una sola fuente de información financiera.
- Reglas financieras armonizadas y procesos financieros homologados.
- Información digital con entidades gubernamentales (IMSS, SAT, INFONAVIT).

Solución:

- Implementación de SAP S/4 Hana con enfoque *greenfield (best practices)* para Tecmilenio, Sorteos Tec y NIC.
- Uso de mejores prácticas de la industria han permitido un Go-live sin incidentes mayores, como son pruebas integrales, modelo de soporte y formalización de procesos de liberación.

Beneficios:

- Definición y configuración de estructura informativa para soportar todas las instituciones del Tecnológico de Monterrey.
- Contar con un sistema contable, administrativo y financiero de última generación que refuerza los procesos de cumplimiento.
- 20 componentes tecnológicos conectados.
- 458,922 *Business Partners* creados.
- 1,046,222 activos fijos creados.

Expediente Clínico Electrónico

Institución: TecSalud.

Objetivos:

- Ofrecer mejor funcionalidad, acceso, registro y admisión, a las áreas de urgencias, hospitalización e Institutos en Hospital Zambrano Hellion.
- Integración de notas médicas y registro de medicación como parte del crecimiento en la cultura de migrar hacia un sistema de salud sin papel.

Solución:

- Migración a la versión mas reciente del Expediente Clínico Electrónico (Alert), esto ha dado mayor estabilidad en la plataforma.

Beneficios:

- Flexibilidad para la configuración a través de nuevas herramientas (Ej. Alert Configuration Tools) que dan mayor celeridad en la habilitación de nuevas funcionalidades.
- 180 enfermeras capacitadas.
- 4 componentes de gestión hospitalaria conectados.

Atracción de Prospectos a Colaborador (CRM Sorteos, Fase 1)

Institución: Sorteos Tec.

Objetivos:

- Tener la información de los prospectos a colaborador en tiempo real, aprovechando la tecnología de relacionamiento con clientes y geolocalización.
- Poder contactar y atender a los prospectos en el menor tiempo posible.
- Obtener información cualitativa de prospectos que permitan identificar tendencias y/o patrones de comportamiento.

Solución:

- Implementación Salesforce con enfoque *greenfield* (mejores prácticas).
- Integración con la solución existente de marcaje predictivo del Centro de Contacto.

Beneficios:

- Tener la información de la captación al momento, tableros de control de prospectos.
- Eliminar procesos administrativos manuales, aumentando la productividad.
- Aumentar el tiempo en campo para los ejecutivos territoriales, eliminando tareas administrativas.
- Homologar el proceso de Atracción- Atención de bienvenida a Sorteos Tec.
- Proceso de captación de prospectos digital (sin papeles).
- 75 ejecutivos de campo conectados a nivel nacional y con proceso homologado.
- Menos de 24 horas es el tiempo de contacto y atención de prospectos.

Atención Personalizada Alumnos SEDENA-SEMAR

Institución: Tecmilenio.

Objetivo:

- Facilitar el acceso a información y servicios específicos que ofrece la Universidad a los alumnos de SEDENA/SEMAR.

Solución:

- Habilitar un sitio web con el concepto de Ventanilla Única para los alumnos de SEDENA/SEMAR.

Beneficios:

- Mejorar la atención que se brinda a más de 2,000 alumnos.
- Servicios atendidos centralmente: beneficios, cancelación de seguros de accidentes, solicitud de facturas y aclaraciones, constancias, contáctanos, seguros de colegiatura.
- 50 millones de pesos en facturación.
- Omnicanalidad: accesible en equipos de escritorio, *tablets* y *smartphones*.
- 8 servicios centralizados: académicos y administrativos.

Ciencias de la Felicidad

Institución: Tecmilenio.

Objetivos:

- Impactar a la comunidad a través de los proyectos de servicio social de los alumnos, evidenciando la aplicación de acciones positivas.
- Habilitación digital del Foro Internacional de la Felicidad 360.

Solución:

- Creación de plataforma abierta al público y a la comunidad del sistema Tec.
- Habilitación de un servicio de apoyo para el Programa Acción Positiva.

Beneficios:

- Se permite publicar los proyectos ganadores de los alumnos y potenciar su Propósito de Vida.
- Foro Internacional Felicidad 360: impactó a más de 8,000 alumnos de Tecmilenio y a más de 2,200 participantes en línea.
- Más de 1,500,000 personas impactadas por acciones positivas.
- Más de 15,000 fotografías compartidas con los proyectos de alumnos.
- Más de 68,000 acciones tomando en cuenta la alegría.

Plataforma de Aprendizaje Blackboard

Institución: Tecmilenio.

Objetivos:

- Mejorar la experiencia de aprendizaje del alumno, facilitando la accesibilidad desde cualquier lugar y cualquier dispositivo.
- Facilitar la labor de los docentes mediante herramientas de evaluación en línea y monitoreo de la evaluación.

Solución:

- Migración de la plataforma de aprendizaje a la nube.
- Habilitación de los nuevos módulos que permiten el control en la aplicación de evaluaciones en línea y la vigilancia en línea de las evaluaciones de alumnos.

Beneficios:

- Mejorar la experiencia de aprendizaje de los alumnos.
- Mejorar la protección a las evaluaciones en línea.
- Optimizar infraestructura tecnológica (*on-premise* a *on-cloud*).
- Más de 58,000 alumnos impactados por los proyectos.

Expansión de la Universidad / Nuevos Campus Ejecutivos

Institución: Tecmilenio.

Objetivo:

- Habilitar los servicios de TI para las nuevas sedes Tecmilenio en expansión llamados Campus Ejecutivos para su operación: red, medios audiovisuales, entre otros.

Solución:

- Implementar la habilitación de servicios tecnológicos que permita a las nuevas sedes ofrecer servicios de calidad a los diferentes públicos que atiende.

Beneficios:

- Incrementar la capacidad de alumnos de la Universidad.
- Apoyar la estrategia de expansión de Tecmilenio.
- 1,760,940 millones de pesos en inversión en tecnología, Campus Las Américas.

Nube Híbrida Tecnológico de Monterrey y Tecmilenio

Instituciones: Tecnológico de Monterrey, Tecmilenio, Sorteos Tec, TecSalud y NIC México.

Objetivos:

- Reducir la cantidad y tamaño de los Centros de Datos en las instituciones.
- Incremento de la disponibilidad y confiabilidad de los habilitadores servicios de tecnología, gracias al seguimiento en tiempo real e indicadores críticos sobre más de 800 servidores y las aplicaciones instaladas en ellos.
- Optimizar el costo total de operación al transformar CAPEX en OPEX variable en función del consumo.

Solución:

- Uso de estrategia de Nube Híbrida (pública y privada).
- Consolidación, virtualización de servidores.
- Implementación de la Plataforma de Monitoreo de Incidentes para Centro de Datos que brinda un seguimiento integral del desempeño de los sistemas y las aplicaciones, y permite controlar la salud, disponibilidad y rendimiento de la infraestructura instalada.

Beneficios:

- Ahorro en la renovación y mantenimiento de equipos físicos, así como la reducción de espacio utilizado en Centro de Datos.
- Ahorros acumulados por 5.7 millones de dólares de 2 años a la fecha y seguirá incrementándose.
- Disminución de la complejidad operativa.
- 160 servidores en Nube Privada en Alestra.
- 650 servidores en Azure.
- 470 servidores físicos apagados.

Ciberseguridad

Instituciones: Tecnológico de Monterrey, Tecmilenio, Sorteos Tec, TecSalud y NIC México.

Objetivo:

- Proteger la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información en todas las instituciones del Tec de Monterrey.

Solución:

- Desarrollo y publicación de la Política de Seguridad para todas las instituciones.
- Monitoreo y protección en tiempo real de amenazas de ciberseguridad.
- Consolidación del programa de respuesta de incidentes de seguridad.
- Protección de los centros de datos del Tec de Monterrey (propios y en la nube).
- Campañas de concientización a todos los colaboradores.

Beneficios:

- Datos de la institución protegidos.
- Mejorar la disponibilidad de los servicios evitando ataques.
- Cumplir con mejores prácticas de seguridad.
- Más de 2 millones de ataques de Ciberseguridad mensuales bloqueados.
- Más de 18,000 dispositivos protegidos.

Certificación Customer Center of Expertise SAP (CCOE)

Institución: Tecnológico de Monterrey.

Objetivo:

- Formalizar las prácticas operativas de la plataforma SAP de acuerdo a las mejores prácticas declaradas por SAP.

Solución:

- Establecimientos de procesos operativos.
- Intercambio de información y conferencias con personal de SAP.

Beneficios:

- Acceso a *benchmark* con diversas instituciones.
- Acceso al Learning Hub de SAP.
- Acceso a la Comunidad del Center of Expertise SAP.
- Secciones exclusivas de capacitación con expertos SAP.
- Acceso a participar a eventos de innovación.
- Más de 38,000 colaboradores beneficiados por la certificación.

Gestión de Portafolio del Área de Tecnologías de Información

Instituciones: Tecnológico de Monterrey, Tecmilenio, TecSalud y Sorteos Tec.

Objetivos:

- Alinear y priorizar el Portafolio de Proyectos Institucionales de acuerdo a las estrategia de la institución mediante un procedimiento coordinado de gestión y aprobación de los proyectos e iniciativas.
- Simplificar el Ecosistema de Habilitadores, eliminando aplicaciones, páginas web, sistemas locales y/o duplicados, con el fin de optimizar los recursos y acelerar las soluciones que apoyan las iniciativas estratégicas.

Solución:

- Implementar el Comité Operativo TI con la participación de los líderes de las instituciones que proporciona guía y valida la estrategia de TI.
- Proceso de Gestión de Portafolio liderado por un responsable de cada Vicepresidencia/Rectoría, con el objetivo de asegurar la ejecución de la estrategia definida por el Comité.

Beneficios:

- Enfocar los recursos en los proyectos e iniciativas que suman a la estrategia de las instituciones.
- Asegurar la concordancia y la integración de los objetivos y prioridades de los proyectos como conjunto.
- Acelerar la entrega de soluciones basadas en un enfoque de plataformas.
- 321 proyectos cerrados.
- 631 proyectos nuevos.
- 2 proyectos se entregan por día.

Nuevo Modelo de Soporte para TI y Habilitadores Institucionales

Instituciones: Tec de Monterrey, Tecmilenio, Sorteos Tec y NIC.

Objetivos:

- Implementar un Modelo de Soporte TI basado en las mejores prácticas de la industria, tomando como base la metodología estándar de la industria: Information Technology Infrastructure Library (ITIL).
- Mejora del servicio de soporte a la vez que se optimizan los recursos necesarios.

Solución:

- Piloto basado en un esquema de soporte multinivel en Campus Guadalajara (Tec de Monterrey), así como en Tecmilenio, Sorteos Tec y NIC (Proyecto SIA Fase I).
- *Roadmap* para iniciar en enero de 2019 la implementación por Regiones en todos los campus del Tec de Monterrey.

Beneficios:

- Reducir tiempo en los servicios de soporte (solucionar en-línea la mayor cantidad posible de los servicios de soporte, y brindar al usuario la posibilidad de auto- servicio).
- Dar certidumbre a los usuarios de cuándo será resuelta su solicitud de soporte (comunicar la fecha máxima en que el servicio será resuelto – nivel de servicio).
- Mejorar la satisfacción de los clientes internos disminuyendo la demanda de soporte.
- 35 personas reducción HC.
- 2 % de abandono de llamadas (semestre agosto-diciembre).

Indicadores Críticos de TI (KPI)

Instituciones: Tec de Monterrey, Tecmilenio, Sorteos Tec, TecSalud y NIC México.

Objetivo:

- Establecer un proceso de mejora continua basado en indicadores de procesos críticos de toda el área de Habilitación de TI (HTI) e instituciones.

Solución:

- Establecimiento de 18 métricas operativas.
- Revisión mensual de métricas.
- Generación de Plan de Mejora Continua para el área de HTI.

Beneficios:

- Seguimiento puntual a la operación de procesos críticos de DHTI.
- Disminución de riesgos de la operación a través de planes de mejora.
- Más de 200,000 usuarios beneficiados.

Mejoras en la Red de Acceso a Internet

Institución: Tecmilenio.

Objetivos:

- Reforzamiento de ciberseguridad.
- Mejoras en el acceso a la red inalámbrica.
- Optimización del uso del ancho de banda que permite evitar incrementos de gasto en comunicaciones.

Solución:

- Implementación de *firewalls* de nueva generación en todos los campus y sedes de Tecmilenio.
- Establecimiento de políticas de consumo de ancho banda de acuerdo al perfil del usuario.

Beneficios:

- Acceso a la red para visitantes de manera controlada, facilitando un uso responsable en el consumo de ancho de banda.
- Monitoreo proactivo para prevención de ataques.
- Simplificar los pasos en la conexión.
- 33 *firewalls* reemplazados.
- Más de 1,500 amenazas contenidas (promedio mensual).

4

INICIATIVA
ESTRATÉGICA

Investigación que transforma vidas

Continuamos impulsando el proceso de transformación de la investigación y la transferencia de tecnología enfocado a fortalecer los procesos de comercialización tecnológica.

Además, promovimos el enfoque hacia la internacionalización de la innovación, la transferencia y la comercialización tecnológica a través de la participación en Hubs internacionales de innovación para establecer, desarrollar y dar seguimiento a la relación con plataformas de cooperación internacional para la transferencia de conocimiento y de tecnologías mediante el intercambio de talentos, proyectos de investigación, licenciamiento tecnológico y aceleración de *startups* científico-tecnológicas para ecosistemas internacionales.

Resultados del proceso de transformación

Se logró la aprobación de la creación de la empresa Rubí que servirá como base para impulsar los procesos especializados de comercialización de tecnología, la creación de empresas de base tecnológica y la atracción de fondos de financiamiento para su desarrollo. Esta empresa sienta las bases para la transformación del proceso de comercialización tecnológica basado en el modelo Israel, el cual se espera concretar el próximo año con la colaboración de Yissum, la compañía de transferencia de tecnología The Hebrew University of Jerusalem.

Se establecieron iniciativas del Innovation Hub del Tec de Monterrey con China, con Kaist Global Commercialization Center de Corea y con Purdue Research Foundation.

Durante el año, se trabajó en fortalecer los siguientes procesos:

- El proceso de inteligencia para la investigación. Con el fin de enfocar, como parte de sus productos, la definición de las estrategias que apoyen el posicionamiento del Tec de Monterrey como una de las universidades Top100 en el *ranking* mundial de QS.
- El proceso de internacionalización de la investigación. Para establecer relaciones con universidades estratégicas en los temas de enfoque de la investigación, dirigidas del desarrollo de investigación conjunta con aportación de fondos de financiamiento “uno por uno” y la atracción de fondos internacionales.
- El proceso de financiamiento para la investigación. Con el objetivo de dirigir esfuerzos hacia nuevas formas de atracción de fondos, el enfoque a atracción de fondos de convocatorias internacionales y la vinculación de la investigación con la industria.
- El proceso de innovación educativa para impulsar la generación y transferencia de conocimiento en innovación educativa. Con el objetivo de desarrollar innovación educativa disruptiva dirigida a reinventar la educación superior hacia el 2030.

Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT)

La Oficina de Transferencia de Tecnología Nacional tiene como objetivo apoyar de forma centralizada los procesos de gestión de la protección de la propiedad intelectual a través de la oficina de patentes, así como apoyar en la integración del portafolio tecnológico comercial en el nivel nacional y la administración de los licenciamientos. También define las estrategias, políticas y procesos de transferencia que se operan en la Oficinas de Transferencia Regionales para coadyuvar con ellas los esfuerzos de comercialización.

Actividad inventiva de los profesores investigadores del Tecnológico de Monterrey

Durante el periodo enero-diciembre de 2018 se presentaron 52 notificaciones de invención y 153 tecnologías integran el portafolio comercial. Se solicitaron las siguientes patentes: 5 a nivel nacional, 4 a nivel internacional y 13 en otros países; además, 18 patentes fueron otorgadas a nivel nacional y 2, en otros países. En el mismo periodo no se presentaron derechos de autor nacionales ni modelos de utilidad.

Actividad comercial

En la siguiente tabla se describen los indicadores de licenciamiento y desarrollo de *spinoffs* como parte de la actividad comercial reportada por la Red OTT.

Periodo enero-diciembre 2018

Indicadores por Región y KPIs globales						
KPI/Licenciamientos	Centro	MX	NAL	Norte	OCC	Total
Licenciamientos en proceso	0	0	18	0	3	21
Licenciamientos otorgados	0	0	3	0	0	3
<i>Spinoffs</i> en proceso	0	0	2	0	1	3
<i>Spinoffs</i> generadas	0	0	7	0	0	7
APPS generadas	0	0	0	0	0	0
Convenios de Colaboración Tec-Empresa con % de PI negociada	0	0	17	0	0	17

Licenciamientos a partir de tecnologías desarrolladas por investigadores dentro de la institución

Durante el año se concretaron 3 licencias:

Periodo enero-diciembre 2018

Empresa	Tipo de Licencia	Tecnología	Propiedad Intelectual
Ajtzak Bio, S. A. P. I. de C. V.	Licencia exclusiva de la patente	Proceso de alto rendimiento para la producción de biomasa probiótica de bacterias lácticas a partir de suero de leche no suplementado.	MX 337,009
Rodríguez y Rodríguez Bioprocesos, S. A. P. I. de C. V.	Licencia exclusiva de la patente	Método para obtener proteínas recombinantes con capacidad inmunogénica en <i>Pichia pastoris</i> y su uso en una preparación de vacunas contra virus de Influenza.	MX 356,408
	Licencia exclusiva de la patente	Uso de antígenos recombinantes producidos en <i>Escherichia Coli</i> para determinar la cantidad de anticuerpos específicos contra virus de la Influenza en muestras de suero sanguíneo.	MX 354,344
	Licencia exclusiva de la patente	Iniciadores y sondas para la amplificación y detección molecular de ARN del virus de la Influenza tipo A H1N1 brote 2009.	MX 348,664
	Licencia exclusiva de la patente	Inmuno-ensayo para determinar la cantidad de anticuerpos específicos contra virus de Influenza A/H1N1/2.009 en muestras de suero y plasma sanguíneo.	MX 330,134
	Licencia exclusiva de la patente	Proceso de producción de una vacuna recombinante, dicha vacuna expresable en cepas de <i>Escherichia Coli</i> , y su uso para combatir la Influenza A H1N1 brote 2009.	MX 348,663
Dendripex, S. A. P. I. de C. V.	Licencia exclusiva de la patente	Dendrímeros y dendrones multifuncionales con alta capacidad de carga.	MX 324,845
	Licencia exclusiva de la patente	Multifunctional dendrons and dendrimers with High loading capacity.	US 8,598,308

Licenciamientos en proceso a partir de tecnologías desarrolladas por investigadores dentro de la institución

La Red OTT gestionó 21 licenciamientos que se encuentran en proceso a partir de tecnologías desarrolladas en el Tecnológico de Monterrey:

Periodo enero-diciembre 2018

Empresa	Tipo de Licencia	Tecnología	Propiedad Intelectual
Dra. Carmen Hernández Brenes*	Explotación comercial	Acetogenin molecules having antiplatelet and/or antithrombotic activities, and methods and composition thereof.	PCT/IB2015/02021 (WO2017051208 A1) Derecho de preferencia para las siguientes 3 patentes: 1. mx/A/2017/9507 2. Canadá (# pdte) 3.- US 15/580,933
	Explotación comercial	Método de obtención de extractos de aguacate (<i>Persea spp</i>) con alto contenido de acetogeninas y el uso de extracto obtenido en composiciones antiagregantes plaquetarias.	Derecho de preferencia para: Mx/a/2012/011212
	Explotación comercial	Inhibitory activity of acetogenins against listeria monocytogenes.	Derecho de preferencia para: US15/788194
	Explotación comercial	WO/2012/42404 (PCT/IB2011/053535)- Antimicrobial, antibacterial and spore germination inhibiting activity from an avocado extract enriched in bioactive compounds.	Derecho de preferencia para las siguientes 5 patentes: 1. CA 2013/2807779 2. EP2603198 3. EP 2 851 062 4. China (divisional) CN 201610773165.1 5. PH 1-20135000258
	Explotación comercial	Extracto de aguacate enriquecido en compuestos bioactivos con actividad antimicrobiana antibacteriana e inhibidora de la germinación de esporas bacterianas.	MX348348
	Explotación comercial	MARCA AVOSAFE®.	1616500, 1623367
Edge Design	Explotación comercial	Dispositivo para ahorro de energía en máquina tortilladora.	MX 346668
	Explotación comercial	Productos alimenticios adicionados con fibra dietaria, compuestos fenólicos y calcio obtenidos de sólidos de nejayote.	MX/a/2014/008049
De Lorenzo	Explotación comercial	INTERLOCK-Protección de enclavamiento para inversores trifásicos.	MX/a/2016/001120
	Explotación comercial	PWM Software de control vectorial.	Pendiente
Productos Nacionales de la Rosa	Explotación comercial	Producto alimenticio lácteo probiótico deshidratado y laminado.	MX 331323 B
Dr. Daniel Alberto Jacobo Velázquez*	Explotación comercial	Proceso para la obtención de un ingrediente alimenticio a base de zanahoria con alto contenido de ácido clorogénico, beta caroteno y fibra dietética y su incorporación en formulaciones alimenticias.	Mx/a/2017/013709
IECOS, S. A. de C. V.	Explotación comercial	Micro-Máquina Herramienta Reconfigurable	MX 359865
	Explotación comercial	Método y sistema olfativo artificial	MX 349505
	Explotación comercial	Método y sistema olfativo artificial	PCT/MX/2013/000151

Empresa	Tipo de Licencia	Tecnología	Propiedad Intelectual
	Explotación comercial	Artificial olfactory method and system	US14/652,025
INDI Ingeniería y diseño, S. A. P. I. de C. V.	Explotación comercial	Sistema portátil para procedimientos oftalmológicos.	MX y PCT
	Explotación comercial	Mecanismo paralelo de múltiples piernas con movimiento esférico.	MX/a/2016/015913
Fundación FEMSA, A. C.	Explotación comercial	Systems and methods for detection of chemiluminescent reactions.	PCT/US17/44173 US15/661,696
KIPO- KIPA	Explotación comercial	Sistema constructivo para estructuras continuas a base de ferro conglomerantes fabricados con morteros de baja densidad y con aplicaciones en vivienda y espacios de servicio de diversos fines.	NL/a/2005/000073
	Explotación comercial	Cimbra metálica permanente para construcciones con superficie curva y su método de construcción.	MX/a/2007/012261
	Explotación comercial	Cimbra neumática removible para construcciones con superficie curva y su método de construcción.	MX/a/2007/012262
	Explotación comercial	Sistema y método constructivo a base de moldes reutilizables para cimbra de geometría especial semicurva.	MX/a/2007/016077;
	Explotación comercial	Sistema y método constructivo a base de moldes reutilizables para cimbra de geometría especial semicurva.	PCT/MX/2008/000028;
	Explotación comercial	Sistema y método constructivo a base de moldes reutilizables para cimbra de geometría especial semicurva.	PE-2061-2008
	Explotación comercial	Sistema y método constructivo a base de moldes reutilizables para cimbra de geometría especial semicurva.	PA-2008-32147
	Explotación comercial	Sistema y método constructivo a base de moldes reutilizables para cimbra de geometría especial semicurva.	VE-2575/08;
	Explotación comercial	Sistema y método constructivo a base de moldes reutilizables para cimbra de geometría especial semicurva.	SP-384-2008
	Explotación comercial	Cimbra reutilizable y segmentada a base de paneles para la construcción de edificaciones de usos múltiples.	MX/u/2008/000416
	Explotación comercial	Marcas	1045505, 1060522, 1072257, 1069896, 1045503, 1060519, 1072256, 1069897, 1045504, 1060521, 1072255, 1072262).
Dr. Sergio Camacho León*	Explotación comercial	Microsensor de fuerza con autoensamble.	MX 330199
	Explotación comercial	Sensores para la cadena de frío.	En proceso
Del Lago Investments, S. de R. L. de C. V.	Sublicencia	AGROINDUSTRIAS KANKAB.	MX 276276.
Del Lago Investments, S. de R. L. de C. V.	Explotación comercial	Proceso para producir etanol con alto rendimiento a partir de granos de cereales rolados al vapor.	MX337878
Purolite	Explotación comercial	Columnas dendronizadas.	PCT en solicitud (2017)
	Explotación comercial	Columnas dendronizadas.	Mx/a/2016/012737

Empresa	Tipo de Licencia	Tecnología	Propiedad Intelectual
National Instruments (Market Place)	Explotación comercial	ICTL.	US8639637
Instituto Tlalpan	Prueba de tecnología	Robot matemático.	Derechos de Autor: 03-2012-050813360800-01, 03-2012-050813385400-01
CALIZA	Explotación comercial	Robot matemático.	Derechos de Autor: 03-2012-050813360800-01, 03-2012-050813385400-01
Fruit de México	Explotación comercial	Peladora de mangos.	MX/a/2015/002361
KOM International	Explotación comercial	LOST.	Derecho de autor pendiente
CHINA	Prestación de servicio	Remote Labs.	Propiedad Intelectual Pendiente
Dr. Joaquín Esteban Oseguera Peña*	Explotación comercial	Proceso para evitar la nano corrosión.	MX 302568
CITROFRUT	Explotación comercial	Dispositivo para medición de dureza.	Patente en MX

* Profesores Emprendedores Tecnológicos - Empresa de Base Tecnológica (*Spinoff*) en proceso.

Empresas de Base Tecnológicas en proceso de formalización

En el tema de generación de *spinoffs*, el Tecnológico de Monterrey cuenta actualmente con 3 empresas de Base Tecnológica en proceso de formalización:

Periodo enero-diciembre 2018

Empresa de Base Tecnológica	Profesor Investigador	Campus
Zanafort	Daniel Alberto Jacobo Velázquez	Guadalajara
Avosafe	Carmen Hernández Brenes	Monterrey
AD Sensor	Sergio Camacho León	Monterrey

Empresas de Base Tecnológicas constituidas

El Tecnológico de Monterrey cuenta con 7 empresas de Base Tecnológica:

Periodo enero-diciembre 2018

Empresa de Base Tecnológica	Profesor Investigador	Campus
Novus Medical Systems, S. A. P. I. de C. V.	Alex Elías Zúñiga	Monterrey
Next 4D Implants, S. A. P. I. de C. V.	Alex Elías Zúñiga	Monterrey
Zoa 4U, S. A. P. I. de C. V.	Alex Elías Zúñiga	Monterrey
Sanatem, S. A. P. I. de C. V.	Alex Elías Zúñiga	Monterrey
Aidy, S. A. P. I. de C. V.	José Julio León Montoya	Monterrey
Rodríguez y Rodríguez Bioprocesos, S. A. P. I. de C. V.	Luis Mario Rodríguez Martínez	Monterrey
Dendripex, S. A. P. I. de C. V.	Jesús Ángel Valencia Gallegos	Monterrey

Resultados por oficina de transferencia de tecnología

Los siguientes KPIs que se presentan corresponden al concepto de Ingresos y Gestión de Fondos.

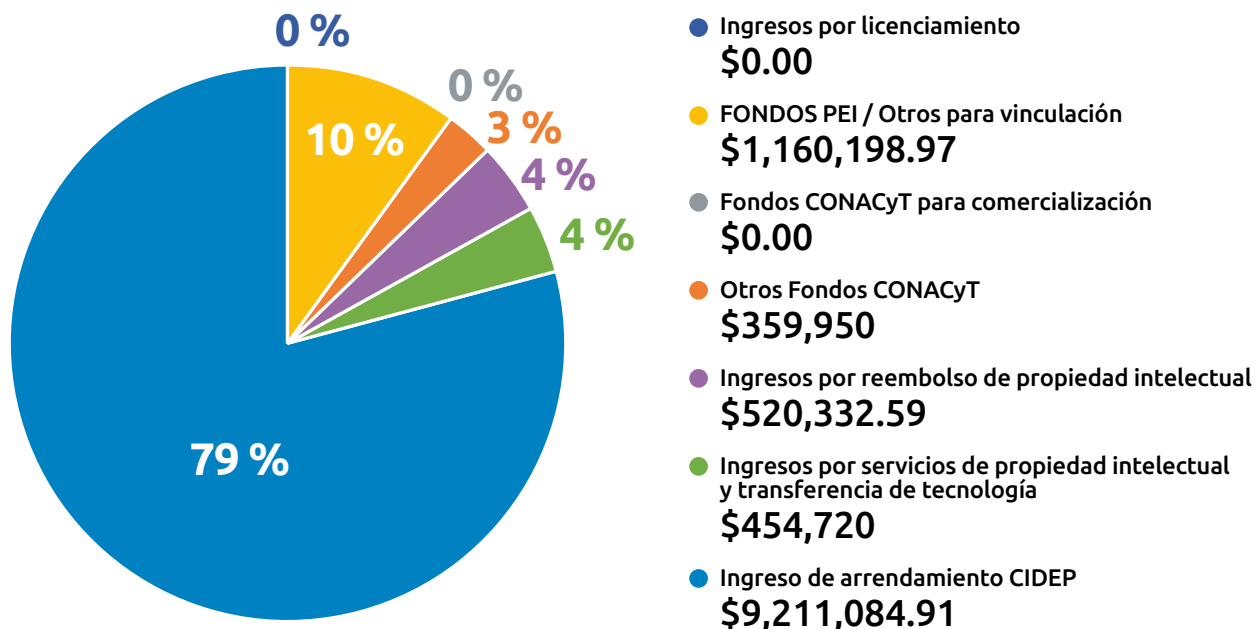
Periodo enero-diciembre 2018

Indicadores por Región y totales						
KPI/Ingresos	Centro	MX	Norte	OCC	NAL	Total por concepto
Fondos gestionados	0	0	2	3	1	6
Ingresos por licenciamiento	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
FONDOS PEI/Otros para vinculación	\$0.00	\$0.00	\$667,142.00	\$493,056.97	\$0.00	\$1,160,198.97
Fondos CONACYT para comercialización	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Otros Fondos CONACYT	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$174,350.00	\$185,600.00	\$359,950.00
Ingresos por reembolso de propiedad intelectual	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$520,332.59	\$520,332.59
Ingresos por servicios de propiedad intelectual y transferencia de tecnología	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$454,720.00	\$454,720.00
Ingreso de arrendamiento CIDEP	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$9,211,084.91	\$9,211,084.91
Ingreso por Región	\$0.00	\$0.00	\$667,142.00	\$667,406.97	\$10,371,737.50	\$11,706,286.47

Ingreso global

La Red OTT obtuvo un ingreso global de 11,706,286.47 pesos.

Desglose de ingresos



Taller de emprendimiento base tecnológica INNBATEC HI

La edición del taller Innbatec Hi, celebrada en el Campus Monterrey de febrero a marzo de 2018, contó con la participación de 25 asistentes: profesores investigadores y alumnos emprendedores del Tecnológico de Monterrey. Como resultado del evento se obtuvo el diseño de 10 empresas Base Tecnológica.

Tecnología	Investigador	Área
1. Aerogeneradores de pequeña escala	Dr. Luis Ismael Minchala	Energía
2. Películas Biodegradables	Aurora Valdez	Biotecnología
3. Electrospun Micro an Nano Fiber	M.C. Domingo Ricardo Flores	Nanotecnología
4. Nanomaterial Ind. Electrónica	Dra. Jackeline Iturbe	Nanotecnología
5. Knowledge Modelling	Anthony Gilberto Ayala	Innovación Educativa
6. Implantes Craneales	Enrique Zamacona	Dispositivo médico
7. Andamios de rodilla	Jaime Acevedo	Dispositivo médico
8. Materiales blindados	Mónica Arreola	Materiales avanzados
9. Exoesqueletos	Dr. Rogelio Soto / Ing. Jesús Tamez	Robótica
10. Smart Bou (baja en sesión 4)	Lic. Paola Armenta	Electrodoméstico



Connect-Day

El 23 de enero se llevó a cabo en las instalaciones del Campus Monterrey el evento de vinculación institucional Corporate-Network-Connect&Transfer, conocido como CONNECT DAY. Se reunieron 14 investigadores del Tecnológico de Monterrey con directivos de la empresa Femsa-Solística. El objetivo del encuentro fue conectar las oportunidades y retos de la industria con las competencias y líneas de investigación que se desarrollan en los laboratorios del Tecnológico de Monterrey.

Proyectos presentados por investigadores del Tecnológico de Monterrey			Proyectos presentados por Femsa-Solística	
Proyecto	Investigador(es)	No. Proyectos presentados	Proyecto	Presentador
Vehículos autónomos	José Luis Gordillo, Horacio Ahuett	2	Presentación general	Alex Theissen
Human Technology-Exoesqueletos	Rogelio Soto, Jesús Tamez	1	Vehículos autónomos	Tomás Rodríguez
Vehículos eléctricos	Alejandro Rojo	1	Human technology	Ricardo Cortázar
Materiales	Jaime Bonilla, Ricardo Flores	1	Vehículos eléctricos	Alex Theissen
Inteligencia artificial	Sergio Camacho, David Palomo, Ixchel Ocampo, Brena, Santiago Conant, Luis Eduardo Garza	5	Materiales	David Medina
Nanotecnología	Alex Elías	1	Inteligencia artificial	Tomás Rodríguez, Juan Cavazos

Focalización de la investigación

La investigación en el Tecnológico de Monterrey está focalizada en temas que se consideran de impacto estratégico y se realiza a través de los Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico dedicados a desarrollar investigación-acción basada en innovación abierta, colaborativa e interdisciplinaria que involucra a estudiantes y profesores.

Además de la definición de los temas de investigación estratégica, se hace énfasis en 4 temas de impacto global de las iniciativas de investigación estratégicas:

- Educación
- Emprendimiento y Liderazgo
- Energía y Sostenibilidad
- Iniciativa TecNano

Más adelante se presentan sus resultados.

Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico

En seguida se presentan los logros más relevantes de los Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico que son organizados por las Escuelas Nacionales.

EGADE Business School:

Business Analytics

- Desarrolla y optimiza el análisis de datos para toma de decisiones estratégicas a través de la modelación y uso de modelos, procesos predictivos y de visualización en diversos sectores y rubros como operaciones, cadena de suministro, análisis del consumidor y mercadotecnia, finanzas, entre otros.
- Los miembros del grupo han publicado artículos indizados referentes a Prescriptive Business Analytics en *journals* como International Journal of Production Economics.
- Envío de *papers* a los *journals*: International Journal of Production Research, Journal Asia-Pacific Journal of Operational Research y Journal of Small Business and Enterprise Development.
- El paper "Optimization of surface roughness on slitting knives by titanium dioxide nano particles as an additive in grinding lubricant", publicado hace unos años y producto de un PEI, se espera que resulte en una patente en trámite.
- Se llevó a cabo en el mes de octubre en la Ciudad de Guadalajara, a través del GIEE, el programa de ExEd en Transformación Digital y se está explorando replicarlo en otras ciudades.
- Uno de los miembros del grupo participó activamente en proyectos y consejo consultivo del Instituto de Información, Estadística y Geográfica de Jalisco.

Finanzas y Macroeconomía

- Los miembros del GIEE de Finanzas organizaron exitosamente el VIII Congreso de Investigación de Finanzas del IMEF con sede en EGADE Monterrey. Además, participaron en diferentes conferencias internacionales de prestigio en EE. UU. y Europa.
- Se presentaron diferentes propuestas de investigación ante instituciones y organismos internacionales como el Department of Homeland Security de EE. UU., en asociación con la Universidad de Texas Rio Grande Valley, ante el Texas-Mexico Center de la Southern Methodist University, y para la convocatoria de fondos University of Texas System-CONACYT, en conjunto con colegas de la Universidad de Texas, en Dallas.
- El GIEE de Finanzas continuó exitosamente con la publicación de artículos en revistas Q1 y Q2 de Scopus, tales como el Contemporary Economic Policy, Empirical Economics, Emerging Markets Review, International Journal of Energy Economics and Policy, The North American Journal of Economics and Finance, entre otras.

Innovación Social y Sostenibilidad

- Se realizaron 10 incubadoras de investigación. Los proyectos de investigación del grupo recibieron comentarios y apoyo específico para mejorarlos.
- Ejecución del primer *Writing camp* (campamento de redacción) con 12 personas que recibieron retroalimentación intensiva y continua durante 3 días.
- Los miembros del grupo han publicado 12 trabajos en revistas Q1/Q2.
- Colaboración en los congresos de la Academy of Management, Business Association for Latin American Studies, and CLADEA, entre otras.
- Un nuevo miembro del Sistema Nacional de Investigadores admitido a Nivel I.
- Un estudiante de doctorado graduado del GIEE.

Retail

- El equipo de *retail* participó en la organización del Congreso de *retail* de la American Marketing Association (ACRA), líder en esta disciplina. La Dra. María Elena Vázquez fue *chair* internacional de la conferencia. También en el congreso se organizó una sesión especial de trabajo llamada "Retail atmospherics and informational content", la Dra. Eva M. González fue *chair*, y se presentaron en total 3 *papers* de investigación en *retail* sobre *atmospherics*, transformación tecnológica y precios.
- Se publicaron 3 *papers* en revista de especialización indexadas de nivel Q1 y Q2 y se enviaron para revisión 5 *papers* más, que en estos momentos se encuentran en distintas fases de revisión. Publicaciones en Top Journals:
 - Franco, A. & Valdez, A. (2018). Enhancing Experimental Learning in a Retailing Space Adapted Laboratory. *Journal of Marketing Education*.
 - Franco, A.; Valdez, A. and Motyka, S. (2018). Beauty Is Truth: The Effects of Inflated Product Claims and Website Interactivity on Evaluations of Retailers' Websites. Submitted Paper. *Journal of Business Research*.
 - Jeffrey G. Blodgett; Aysen Bakir; Anna S. Mattila; A. Banu Elmadag Bas; Claudia Quintanilla; Andrea Trujillo (2018). Cross-National Differences in Complaint Behavior: Cultural or Situational? *Journal of Services Marketing*.
- Incorporación de 4 nuevos miembros del equipo al SNI: un investigador al Nivel I y 3 investigadores al Nivel Candidato; con ello se pasa de 3 miembros en el SNI a 7, ahora el 90 % del equipo pertenece al Sistema Nacional de Investigación.
- Está en proceso el desarrollo de un Libro sobre *retail*, para el que ya se conjuntó un equipo internacional de toda América con investigadores del Tecnológico de Monterrey y de diferentes universidades: Universidade de São Paulo, de Brasil; ESAN, de Perú; Universidad Javeriana, de Cali Colombia; Babson College y MA, de EE. UU., y Ryerson University, de Toronto en Canadá.

Estrategia y Administración de Organizaciones en Economías Emergentes

El equipo de investigadores que comprende este GIEE ha tenido una nutrida actividad en cuanto a publicaciones, participaciones en congresos y actividad científica, entre las que figuran:

- 26 capítulos de libros publicados.
- 14 participaciones en congresos internacionales en España, Chicago, Miami, Mineapolis, Alemania y Malasia.
- 7 publicaciones en *journals* internacionales
- Diversos reconocimientos académicos, como el otorgado a la líder del GIEE, Anabella Dávila, como Profesora que deja Huella por parte de los exalumnos del Tec de Monterrey; y el Best Reviewer Award, otorgado a Andreas Hartmann.
- 2 nuevos ingresos al Sistema Nacional de Investigadores en Nivel Candidato.
- 1 estancia de investigación en Madrid, España.

Emprendimiento y Liderazgo

- Incorporación de 3 nuevos investigadores pertenecientes al SNI para avanzar en la generación de conocimiento relevante en el ámbito de la creación de nuevas empresas e innovación en nuevos negocios. Con estas incorporaciones se pasó de 7 a 10 SNI colaboradores de diferentes campus del Tecnológico de Monterrey y EGADE Business School.

- Publicación de más de 35 artículos y capítulos de libro por parte de los investigadores y profesores *star*, 19 de estos artículos pertenecen a *journals* de los primeros 2 cuartiles de Sistema Scimago-Scopus (Q1/Q2), 6 de ellos en revistas del FT50.
- El Grupo lideró los proyectos: Global Entrepreneurship Monitor, GEM y Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey, GUESSS. Este último proyecto recolectó datos durante el último trimestre del 2018 en una red de más de 15 instituciones de educación superior a nivel nacional. El Grupo también refrendó una segunda edición de los Nodos Binacionales de Innovación, NoBIS, en conjunto con CONACYT, donde EGADE Business School, sede Santa Fe, coordina uno de estos nodos con un fondo para el desarrollo de este proyecto de 7.5 millones de pesos.
- Investigadores y alumnos del doctorado en Ciencias Administrativas se adjudicaron un fondo adicional para la medición de impacto de los NoBIS, proyecto que seguirá durante el 2019.
- A través de la Red Empredia, financiada por el Banco Santander, se logró un proyecto en conjunto con la Pontificia Universidad Católica de Chile que movilizará recursos por cerca de €400,000 para proyectos de base tecnológica y que también serán insumos para productos de investigación aplicada.

Comportamiento del Consumidor y Creación de Valor

- El Grupo logró consolidar posiciones en el Sistema Nacional de Investigadores, algunos miembros subieron de Nivel. Actualmente el Grupo cuenta con un investigador Nivel III, 3 investigadores Nivel II, 3 investigadores Nivel I, y una investigadora de Nivel Candidato.
- Publicación de 14 artículos de investigación en revistas científicas indizadas. De estos, 8 son artículos en revistas de investigación ubicadas en los 2 primeros cuartiles (Q1/Q2), según Scimago Journal & Country Rank. Las revistas fueron Journal of Services Marketing, Journal of Global Operations and Strategic Sourcing, Journal of Food Products Marketing, International Journal of Business Innovation and Research, Journal of Retailing and Consumer Services, y Journal of Experimental Psychology.
- Se publicaron en total 3 libros cuyo autor principal es el Dr. Rajagopal. Entre estos se encuentra el libro titulado "Consumer Behavior Theories: Convergence of Divergent Perspectives with Applications to Marketing and Management" publicado por Business Expert Press.
- Publicación de 2 capítulos en libros:
 - Castaño, Raquel y Sandra Nuñez (2018), "Shifting Consumption Experiences to the Digital World" en Rajagopal y Ramesh, B. (eds.) Start-Up Enterprises and Contemporary Innovation Strategies in the Global Marketplace, IGI Global.
 - Arroyo López, P. E. y Cruz-Martínez, O. (2018), "Las actividades logísticas como impulso para el desarrollo económico regional" en Álvarez-Castañón, L. C. y De la Rosa-Leal, M. E., Veredas del desarrollo regional sostenible, Ciudad de México: Universidad de Guanajuato & Plaza y Valdés.
- Presentación de 9 trabajos de investigación en congresos de investigación, algunos son congresos de altísimo prestigio académico en el campo del *marketing* como ACR North American Conference y Academy of Marketing Science World Marketing Congress.

Escuela de Humanidades y Educación:

Ciencia, Tecnología y Sociedad

- Uno de los logros más importantes del Grupo fue su reestructuración en 5 líneas y la consolidación de cada una de ellas: Agricultura y fronteras; Antropoceno y Educación; Conocimiento, Antropoceno y Cultura Económica; Historia; Filosofía y Educación de la Ciencia. Lo anterior ha permitido la puesta en marcha de nuevos proyectos, la atracción y la adscripción de nuevos integrantes en julio de 2018 y enero 2019, y el envío de un número récord de artículos a revistas Scopus que se verán reflejados en el siguiente periodo.
- Continuó la edición de las revistas científicas: Global Media Journal (https://journals.tdl.org/gmjei/index.php/GMJ_EI) y Virtualis www.revistavirtualis.mx.

Comunicación, Discurso y Cultura

- Elaboración de seminarios mensuales de los 2 subgrupos que integran al Grupo. Fueron publicados 8 artículos en Scopus y se encuentran otros más en proceso de publicación. Se ha trabajado con CONACYT en el proyecto "Ciencia Básica Estudios de la Cultura Escrita, Discurso e Historia". Otro proyecto importante es "Reducing marginalization and promoting inclusive education with the mediation of digital technology" realizado con el British Council. <http://designthinking4inclusion.blogspot.com/>. 1 capítulo Scopus.
- Edición del libro colectivo "El imperio de lo visual. Imágenes, palabra y representación", en conjunto con el El Colegio de Michoacán, y de 2 libros más: Fernández-Cárdenas, J. M. (Ed.). (2018a). "El dialogismo: Su impacto en la construcción ética de conocimiento en diferentes escenarios educativos" (Primera, Vol. 6). Ciudad de México: Porrúa. Recuperado de <https://www.porrúa.mx/libro/GEN:9786070928826/eldialogismo//9786070928826> Leetoy, S., Sierra F., Gravante, T. (coords.). "Ciudadanía digital y democracia participativa". España: Comunicación Social, 2018.
- Fondos: Irwin, Robert, Maricruz Castro Ricalde y otros. UC Mexus CONACYT Award. "Humanizing Deportation: A Digital Narrative Project". Julio 2018-diciembre 2019. No. Proyecto CN 18-15. 25 000 dólares (13,100 usd/ Tecnológico de Monterrey y 11,900 usd /UC Davis); Fernández Cárdenas, Juan Manuel. Proyecto del British Council: Reducing marginalization and promoting inclusive education with the mediation of digital technology. <http://designthinking4inclusion.blogspot.com/>. Financiamiento ejercido por GBP 10,000.00, equivalente a 250,000.00 pesos Zavala, D. (2018). Global Practitioner en Drake University (Fondos para sabático), agosto-diciembre, 14,000 dólares.
- Convenios: Fernández Cárdenas, Juan Manuel. Convenio con la Universidad de Rochester, Marco General en Memorandum de Entendimiento, y proyecto de Maestría en grado doble en TESOL.

Innovación e Investigación en Educación

- El GIEE ha logrado un aumento de publicaciones en revistas Q1/Q2 de trabajos de investigación disciplinar, asimismo, tuvo un aumento de publicaciones de libros de investigación en reconocidas editoriales nacionales e internacionales. Para consolidar la vinculación en el área de Educación, firmó convenios para estancias de profesores investigadores y alumnos del doctorado en innovación educativa en universidades estratégicas.
- El GIEE participó en distintos proyectos con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, entre los que destacan las convocatorias CONACYT SEP/SEB, CONACYT SEP/INEE, CONACYT SEP/Inmujeres.
- Asimismo, desarrolló distintos productos para el Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y Formación Tecnológica - Subproyecto Innovación abierta, interdisciplinaria y colaborativa, para formar en sustentabilidad energética a través de Cursos Online Masivos (MOOC).
- Al interior del Tecnológico de Monterrey, el GIEE a lo largo de este año cumplió un importante papel en la vinculación de profesores-investigadores entre las diferentes Escuelas a partir de proyectos de Innovación Educativa.
- Como una contribución a la comunidad científica internacional, este GIEE editó la revista científica RIEGGE (Revista de Investigación Educativa) que se encuentra indizada en prestigiosos índices internacionales. www.rieege.mx.

Ética y Estudios de Paz

- El GIEE ha trabajado principalmente en torno al proyecto "Pensar la paz como ideal moral desde la tradición filosófica: responsabilidad para la acción" perteneciente al Fondo Sectorial de Investigación para la Educación SEP-CONACYT. A partir de este proyecto se ha contribuido a la construcción de culturas de paz en México con la publicación de libros de acceso abierto en los que participaron investigadores de prestigio internacional (Enfoques contemporáneos para los Estudios de paz <https://www.cecupa.org/enfoques-contemporaneos-paz>) y alumnos del Doctorado en Estudios Humanísticos (Razones para la paz <https://www.cecupa.org/razones-para-la-paz>). Asimismo, se realizaron distintas visitas de profesores internacionales expertos en los estudios de paz bajo las primeras Jornadas para los estudios de paz "La educación para la paz en tiempos de catástrofe".
- Publicación del libro de acceso abierto "Matrices de paz" (<https://www.cecupa.org/matrices-de-paz>), en el que participaron investigadores y alumnos del Tecnológico de Monterrey junto con otros especialistas reconocidos en estas áreas de investigación. Asimismo, se realizó el Seminario de Paz y Género junto con el Politécnico Nacional (ESIA, Unidad Regina).

- En cuanto a publicaciones, se incrementaron los artículos en revistas de prestigio internacional y la edición de libros colectivos en editoriales reconocidas.
- Otros 2 proyectos internacionales en los que participaron distintos miembros del GIEE fueron los siguientes: "Students 4 Change" es un proyecto financiado con fondos de la Unión Europea dentro de su programa Erasmus+: Capacity Building in the field of Higher Education, en el que participan 15 universidades de Europa y América Latina, junto con Ashoka, organización no gubernamental a nivel internacional; y un proyecto acerca de Derechos Humanos e Internet.
- En cuanto a la vinculación con la agenda de organizaciones internacionales, el GIEE cuenta con la plataforma de la Cátedra UNESCO en Ética, Cultura de Paz y Derechos Humanos. El grupo de investigadores ha estado trabajando en la alineación de sus áreas de estudio con los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Desde el GIEE en Ética y Estudios de Paz se discute y aporta en torno a la situación de 3 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): la igualdad de género (ODS 5), la reducción de la desigualdad (ODS 10), y la paz, la justicia y las instituciones sólidas. (ODS 16).
- Continuó editándose la revista científica "En-claves del pensamiento" que fue reconocida con la categoría de nivel internacional por el CONACYT. www.enclavesdelpensamiento.mx.

Convenios de investigación con universidades estratégicas

UNAM:

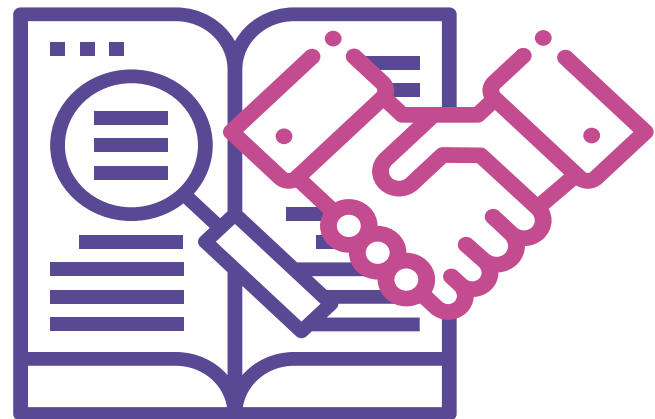
- Objetivo del convenio:** diseñar un MOOC para profesores clínicos de evaluación en Ciencias de la Salud.
- Monto de financiamiento:** 50,000 dólares. Fondo National Board of Medical Examiners.
- Logros/resultados:** capacitación por de la NBME a profesores de UNAM, UADY y Tec de Monterrey.

Universidad de Salamanca:

- Objetivo del convenio:** desarrollar un entorno tecnológico como soporte de servicios para la gestión del conocimiento corporativo. Incidir en la sociedad digital con la validación de la tecnología desarrollada y su transferencia al tejido productivo.
- Monto de financiamiento:** 82,900 euros. Fondo Ministerio de Economía Competitividad del Gobierno de España.
- Logros/resultados:** planteamiento de una propuesta colaborativa entre Arizona State University, Tecnológico de Monterrey y Leuphana University.

Arizona State University:

- Objetivo del convenio:** bringing actionable climate change information to off-grid, offline locations in Fiji with a Solar Powered Educational Learning Library (SolarSPELL).
- Monto de financiamiento:** 10,000 dólares. Fondo Global Consortium for Sustainability Outcomes (GCSO).
- Logros/resultados:** planteamiento de una propuesta colaborativa entre Arizona State University, Tecnológico de Monterrey y Leuphana University



Maastricht University:

- Objetivo del convenio:** diseñar los planes de estudios del programa de Médico Cirujano junto con Maastricht University.
- Monto de financiamiento:** 228,000 euros. Fondo Rectoría del Tecnológico de Monterrey
- Logros/resultados:** avance en el diseño del programa de Médico Cirujano del Tecnológico de Monterrey.

Universidad de Nottingham:

- Objetivo del convenio:** colaboración entre investigadores en el tema de liderazgo y gestión educativa.
- Monto de financiamiento:** NA
- Logros/resultados:** 2 artículos y 1 capítulo de libro.

Escuela de Ingeniería y Ciencias:

Atracción de empresas para desarrollar investigación

- **IBERDROLA.** Líneas de investigación que se desarrollan: optimización de procesos, eficiencia energética, redes inteligentes.
- **SIEMENS.** Líneas de investigación que se desarrollan: desarrollo de nuevos productos, materiales avanzados, nanomateriales, manufactura avanzada.
- **FEMSA.** Líneas de investigación que se desarrollan: economía circular del agua.
- **ARCA Continental.** Líneas de investigación que se desarrollan: ciencia de datos, I4.0.
- **HONEYWELL AEROSPACE.** Líneas de investigación que se desarrollan: materiales avanzados, manufactura aditiva, nanomateriales.
- **SCHNEIDER ELECTRIC.** Líneas de investigación que se desarrollan: materiales avanzados y nanomateriales.
- **NAVISTAR.** Líneas de investigación que se desarrollan: manufactura avanzada, nuevo procesos de fabricación con materiales avanzados.
- **TERNIUM.** Líneas de investigación que se desarrollan: innovación disruptiva, tecnologías digitales, I4.0, control y automatización de procesos.
- **ALPURA.** Líneas de investigación que se desarrollan: tecnologías emergentes en ciencia de los alimentos.
- **SISAMEX.** Líneas de investigación que se desarrollan: manufactura avanzada, I4.0.
- **BOCAR.** Líneas de investigación que se desarrollan: métodos disruptivos de inspección en línea.
- **PROLEC GE.** Líneas de investigación que se desarrollan: manufactura avanzada, nuevo procesos de fabricación y materiales para procesos aeroespaciales.
- **ZODIAC-SAFRAN.** Líneas de investigación que se desarrollan: manufactura avanzada y materiales aeroespaciales.
- **METALSA.** Líneas de investigación que se desarrollan: Crowd Sourcing.
- **BIMBO.** Líneas de investigación que se desarrollan: desarrollo de nuevos productos con alto valor nutricional.
- **PETROBAL.** Líneas de investigación que se desarrollan: sostenibilidad en la cadena de valor de hidrocarburos.
- **KATCOM.** Líneas de investigación que se desarrollan: innovación y desarrollo de nuevos productos.
- **JOHN DEERE.** Líneas de investigación que se desarrollan: tracción eléctrica de vehículos pesados.
- **BOSCH.** Líneas de investigación que se desarrollan: sistema integral de movilidad sustentable en ciudades inmersas dentro mega-ciudades.
- **QUIMMCO.** Líneas de investigación que se desarrollan: sistema integral de movilidad sustentable en ciudades inmersas dentro mega-ciudades.
- **GREENAPSIS.** Líneas de investigación que se desarrollan: sistema integral de movilidad sustentable en ciudades inmersas dentro mega-ciudades.
- **XIGNUX.** Líneas de investigación que se desarrollan: sistema integral de movilidad sustentable en ciudades inmersas dentro mega-ciudades.
- **GRUPO SENDA.** Líneas de investigación que se desarrollan: sostenibilidad en la cadena de valor de la hidrocarburos.
- **SOLISTICA.** Líneas de investigación que se desarrollan: sistema integral de movilidad sustentable en ciudades inmersas dentro mega-ciudades.
- **DELOITTE.** Líneas de investigación que se desarrollan: fábricas del futuro, I4.0.

Bioingeniería, Biosistemas y Biología Sintética

- Formación de talento: 12 estudiantes de doctorado, 19 estudiantes de maestría.
- Productividad científica: 48 artículos científicos, F.I. Promedio = 3.100.
- Solicitud de fondos por 45 millones de pesos aproximadamente.
- Incorporación de 3 nuevos postdocs.
- 14 nuevos alumnos de posgrado.
- Intercambios con NTU, UH y UNIANDÉS.

Ciencia y Tecnología del Agua

- Aprobación del proyecto "Seguridad Hídrica En Ciudades del Norte de México: Un Enfoque Sistémico para la Gestión Hídrica Bajo Condiciones Extremas del Clima", Fondo FORDECyT 2018 del CONACYT. Consorcio de Tec de Monterrey (líder), UNAM, ITSON y UMSNH. Participan varios profesores del Grupo de Enfoque.
- Contratación del Endowed Professorship, Frank Loge, de la Universidad de California, Davis, en el tema de Economía Circular del Agua/Nexus Agua-Energía.
- Contratación de 2 nuevos profesores investigadores: la Dra. Diana Cárdenas y la Dra. Aura Ontiveros, para fortalecer el área de tecnologías de remediación y procesos verdes del agua en el Grupo y en el Campus Puebla en temas de Nexus.
- Incremento de producción científica en un 15 %, considerando artículos indizados Q1/Q2 y citas.
- Participación en proyectos con fondeo institucional (Iniciativa Asia) a través del Dr. Flavio Contreras.
- Colaboración científica con el Brookhaven National Laboratory a través de la Dra. Nancy Ornelas.

Energía y Cambio Climático

- Atracción y formalización de 2 proyectos de alto impacto por cerca de 60 millones de pesos:
 - Líder del Consorcio para la Eficiencia Energética en Edificios no Residenciales (Convocatoria CONACYT-Secretaría de Energía-Fondo de Sustentabilidad Energética 2017-01 cooperación con la Universidad de California) en colaboración con el Energy Efficiency Center y el California Lighting Technology Center, de la Universidad de California en Davis. En el proyecto participan 4 profesores del GIEE Energía y Cambio Climático en 2 líneas de trabajo principales: desarrollo y evaluación de tecnologías para mejorar la eficiencia energética en sistemas HVAC, y demostración y evaluación de nuevas tecnologías de iluminación en edificios urbanos. Asimismo, el consorcio cuenta con la colaboración de 6 empresas fundadoras.
 - Participante en el Centro Mexicano de Captura, Uso y Almacenamiento de CO₂ (Convocatoria CONACYT-Secretaría de Energía-Fondo de Hidrocarburos 2017-02) con el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL), como institución líder del proyecto ante CONACYT. En el proyecto participan 4 profesores del GIEE Energía y Cambio Climático, quienes tienen bajo su liderazgo los proyectos relacionados con diseño molecular óptimo de líquidos iónicos y aminos para captura de CO₂, mineralización de CO₂, ubicación óptima de sitios para captura y transporte de CO₂, oxidación para reducir costos de captura de CO₂ y escenarios de impacto en calidad del aire derivados de la introducción de tecnologías de captura de CO₂ en México.
- Liderazgo en redes de investigación con influencia nacional e internacional: Red RELIEVE (Red Latinoamericana de Investigación en Energía y Vehículos), Red3 del Laboratorio Binacional (Red sobre Tecnologías Inteligentes para la Cadena de Valor de la Energía Eléctrica). Participación en el Comité Técnico Académico de la RedCAM (Red Temática CONACYT sobre Contaminación Atmosférica y Mitigación del Cambio Climático).
- Atracción de 2 profesores-investigadores para el fortalecimiento del GIEE: el Dr. Gerardo Escobar Valderrama, Nivel 3 en el SNI, y el Dr. Daniel Guillén Aparicio, Nivel 1 en el SNI.

Ingeniería Biomédica

- Producción científica: 12 artículos, 5 patentes otorgadas, 600 citas acumuladas.
- 5 propuestas de investigación enviadas por un valor 1,000,000 de dólares.
- Consolidación de la estrategia de captación de alumnos de posgrado y pregrado: 13 alumnos de posgrado y 30 alumnos de pregrado en voluntariados de investigación.

- Artículo en Nature Materials Reviews, revista con factor de impacto de 51.941: Hou X, et al. 2017. "Interplay between Materials and Microfluidics. Nature Reviews Materials", 2(5):17016.
- Artículo en Chaotic Printing, publicado en Materials Horizons, revista con factor de impacto superior a 13.1: Trujillo-de Santiago G, et al. (2018) "Chaotic printing: using chaos to fabricate densely packed micro-and nanostructures at high resolution and speed". Materials Horizons 5: 813-822.
- 2 portadas en revistas internacionales: Nature Reviews Materials & Materials Horizons.

Optimización y Ciencia de Datos

- Formación de recursos humanos: 14 alumnos de doctorado y 9 de maestría participan en investigación; 2 alumnos de doctorado graduados.
- El Dr. José Luis González ascendió en el SNI de Nivel II a Nivel III.
- Proyectos de vinculación destacados:
 - Proyecto Ciencia básica: Análisis y diseño de modelos matemáticos para la toma de decisiones en logística humanitaria.
 - Bilevel Programming Problems and Bilevel Optimal Control: Theory, Algorithms, and Applications.
 - New Theoretical and Practical Methods of Reducing Mixed-Integer Bilevel Programs to Single-Level MPEC (MPCC).
 - Solution of Equilibrium Problems in Non-Traditional Settings.

Innovación de Productos

- Publicación de más de 50 artículos Q1/Q2 en artículos indizados por Scopus.
- Atracción de fondos superior a los 10 millones de pesos.
- El Dr. David Guemes inició estancia de investigación en el MIT y la colaboración en el proyecto MIT Regional Entrepreneurship Acceleration Program, para mejorar el ecosistema de innovación y emprendimiento de Monterrey.
- La Dra. Julieta Noguez recibió el reconocimiento en Producción científica y Líder en carrera de investigación, otorgado por la coordinación nacional de los proyectos Novus.
- El Dr. Edgar Omar López obtuvo el Nivel I del SNI, y el reconocimiento en producción científica de Novus.

Manufactura Avanzada

- Proyectos activos con Navistar, Secretaría de Economía (Centro de Innovación de Diseño, Fabricación y Mantenimiento de Herramientales), CONACYT (2 proyectos bilaterales con Italia), CONACYT Ciencia Básica y British Council - Newton Fund.
- Organización del World Manufacturing Forum 2017 en Monterrey, Nuevo León. Participación de los profesores del GIEE en ponencias invitadas a nivel nacional e internacional.
- Atracción de 3 nuevos profesores investigadores: Dra. Érika García López, Dr. Jesús Sandoval Robles y Dr. Omar López Botello, y de 3 investigadores posdoctorales.
- Generación de más de 28 publicaciones en Scopus.

Nanotecnología para el Diseño de Dispositivos

- Atracción de fondos: Proyectos por más de 20 millones de pesos, entre los que destacan: Ciencia Básica CONACYT, enfocado a la caracterización de materiales nanoestructurados; Proyectos de desarrollo de polímero nanoestructurado y desarrollo de aluminio nanoestructurado con la empresa Siemens; Proyecto Fordecyt: Sector aeronáutico; Proyecto de desarrollo tecnológico con empresa Prolec GE.
- Atracción de talento: 3 posiciones posdoctorales otorgadas y/o renovadas por CONACYT Convocatorias 2017-2018 de los doctores Alejandro Estrada, Karina del Ángel Sánchez y Nicolás Ulloa.
- El Grupo ha estado muy involucrado en aprovechar al máximo la iniciativa institucional Tec de Monterrey-Nanyang University. Tres investigadores en estancia en NTU: Dr. Edgard López Mena y Dr. Daniel Olvera Trejo, ambos profesores investigadores, y la Dra. Lina Melva de León como investigadora posdoctoral.
- 23 artículos publicados y una patente.
- Formación de talento: durante el periodo se graduaron 5 estudiantes de maestría y 2 de doctorado con asesoría de profesores del GIEE.

Nanomateriales

- Se consolidó la Red Nacional de Ingeniería de Superficies y Tribología con financiamiento de CONACYT, con una participación de más de 150 profesores, investigadores y estudiantes de diversas entidades de México.
- Al Grupo de Enfoque se asociaron nuevos investigadores y se integraron estancias postdoctorales; 2 profesoras del GIIIE realizan estancias de investigación en MIT. Se incrementó el número de estudiantes de posgrado en el claustro.
- Generación de vínculos de investigación y desarrollo con empresas de base tecnológica.
- Con recursos de fondos de CONACYT y fondo CAPEX se está consolidando el Laboratorio de ensayos fracto-mecánicos en plásticos ingenieriles, también la instalación y puesta en funcionamiento del reómetro DHR-3.
- Se realizaron publicaciones en el dominio de Ingeniería de superficies y nano-materiales, modelación matemática de materiales compuestos, cambios de fase y propagación de ondas.

NutriOmits

- Productividad científica: más de 50 artículos en revistas Q1 y Q2, 13 capítulos de libro y 3 libros editados o coeditados por profesores del grupo: Phenolic Compounds in Food, Characterization and Analysis; Essential Oils Production, Applications and Health Benefits y Corn Chemistry and Technology, tercera edición. Este último libro es la referencia en el mundo de cereales en relación al estudio de maíz. En este trabajo, 5 profesores del grupo colaboraron como escritores.
- Se afianzó la relación con Bimbo, la panificadora más grande del mundo, con quien se están ejecutando 2 proyectos en el área de nutraceuticos y fermentación. Aprobación de un proyecto CONACYT para el estudio de micotoxinas en cereales, por un monto de 2 millones de pesos que permitirá tener equipo analítico de vanguardia en este tema tan relevante para los productores y distribuidores de cereales.
- Obtuvieron el grado de doctorado: 6 alumnos y 8, de maestría.
- Al Dr. Sergio Serna Saldívar le fue concedido el grado de Doctor honoris causa por la Universidad de Sonora.
- Continuó la colaboración con universidades nacionales e internacionales, entre las que destacan: IATA de España, Politécnico de Valencia, Universitat Politècnica de Catalunya, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Universidad de Querétaro.
- Se sigue trabajando con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán para estudios nutrigenómicos empleando alimentos mexicanos.

Fotónica y Sistemas Cuánticos

- Publicación de 37 artículos en artículos indizados por Scopus.
- Adjudicación del proyecto "Problemas Nacionales sobre Escalamiento de Sistemas Cuánticos" por 4 millones de pesos.
- Seguimiento de 5 proyectos de Ciencia Básica de CONACYT por diferentes miembros del Grupo.
- Estancia semestral del profesor Dorilián López en el ICFO, Barcelona, España.
- Establecimiento de colaboración con la NASA a través del Dr. Salvador Venegas.
- Ascenso en el SNI de los profesores: Blas Rodríguez y Marcelo Videá (Nivel II) y Delgado (Nivel I).
- Puesta en marcha de los laboratorios de óptica en Aulas VII.

Robótica

- Atracción de talento: 4 postdocs de nuevo ingreso en el GIEE.
- Formación de talento: Carlos Huegel, profesor, y Ricardo E. Roberts U., postdoc, inician estancias en MIT.
- Colaboración con universidades estratégicas: se establece relación y proyecto en conjunto con Shanghai Jiao Tong University, de China, y se inician 2 estancias de miembros del grupo en MIT.
- Reconocimiento por patentamiento: 4 patentes otorgadas en el periodo: Suela Sensible MX: Rogelio Soto; Totilladora MX: Joel Huegel Nariz; Robótica US/MX: José Luis Gordillo; Exoesqueleto MX/Us: Ernesto Rodríguez. Premiación en julio de 2018.
- Premio Rómulo Garza 2018: Alumnos Guillermo Herrera, Jesús Tamez, Elsa Yolanda Acosta, Kevin Kwan y Mayra de Alba. Asesores José L. Contreras-Vidal - U. Houston, Rogelio Soto, Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza, Tecnológico de Monterrey, enero 2018.

Nano-sensores y Dispositivos

- Apertura de la cátedra de investigación Federico Baur en Nanotecnología con la participación del Dr. H. Kumar como Endowed Professor.
- Inicio de 2 proyectos con las universidades Dalian University Of Technology y Fudan University, de China.
- Organización del Congreso Tec.Nano 2018 con la participación de destacados invitados de MIT, UC-Irvine, UColorado-Boulder, Houston Methodist Hospital, U Ottawa.
- Puesta en operación del Laboratorio de Nanofotónica.

Sistemas Inteligentes

- Talento: atracción de alumnos de profesional, maestría, doctorado y nuevos investigadores posdoctorales. Proceso para integración de posdoctorantes del Grupo a esquema de profesor en el Tecnológico de Monterrey (Iván Amaya, Andrés Eduardo Gutiérrez, Alejandro Rosales).
- Proyectos y atracción de fondos: propuestas de colaboración interna y externa y formalización de proyectos: Ciencia Básica, ARCA Continental, SENER, FOMIXNL FOSENER, Red Temática Inteligencia Computacional Aplicada, Universidad de Maryland.
- Publicaciones: generación de publicaciones en revistas Q1/Q2, como IEEE Computational Intelligence Magazine, Knowledge Based Systems, Genetic Programming and Evolvable Machines, Computational Intelligence and Neuroscience, y congresos internacionales importantes en el área como GECCO y PPSN.
- Docencia y Modelo Tec21: participación de integrantes en docencia y capacitación en Modelo Tec21, y de profesores en coordinación del diseño de programas de estudio en computación.

Tecnologías Emergentes y Nutrición Molecular

- Publicación de más de 50 artículos Q1/Q2 en artículos indizados por Scopus.
- Atracción de fondos superior a los 10 millones de pesos.
- Formación de recursos humanos: 4 estudiantes de doctorado y 9 de maestría graduados.
- Se estableció la relación con la Universidad de Fudan, en China, para un proyecto de colaboración conjunto con fondo semilla por parte de ambas universidades.
- El proyecto "Películas biodegradables para preservar el medio ambiente" fue nombrado como uno de los Proyectos que están transformando México en el Congreso de Investigación 2018.

Modelos de Aprendizaje Computacional

- Formación de recursos humanos: 4 graduados MCC, 1 graduado DCC y 7 estudiantes de licenciatura participaron en modalidad estancia de investigación.
- Atracción de recursos humanos: 4 posdocs (con financiamiento externo), 4 estudiantes DCC y 12 estudiantes MCC.
- Atracción de fondos: proyecto SENER-CONACYT (143,447,730.83 pesos).
- Culminación exitosa de proyectos con la industria (NIC), continuidad de proyectos CONACYT - problemas nacionales, y proyecto con mención especial en actividades de cooperación internacional por parte de la Comisión Europea 2018, SmartSDK.
- Publicaciones: artículos en revistas y congresos de alta calidad: 9 artículos JCR Q1/Q2.
- Ingreso y reingreso al SNI de Leonardo Chang, Nivel Candidato; Jorge Rodríguez, Nivel Candidato; Octavio Loyola, Nivel I, y Raúl Monroy, Nivel III.
- Atracción de profesores: Leonardo Chang, Campus Santa Fe; Octavio Loyola, Campus Puebla, y Jorge Rodríguez, Campus Santa Fe.
- Participación externa: comisiones dictaminadoras (CIMAT, CONACYT), sociedades científicas (SMIA, AMEXCOMP), edición y revisión en revistas científicas (Computación y Sistemas).
- Premios: segundo lugar en la competencia RICATIM Challenge de la Red ICA de CONACYT.
- Ingreso al claustro de MCC de Octavio Loyola.

Telecomunicaciones para la Transformación Digital

- Proyectos de investigación: 3 proyectos de Ciencia Básica de SEP-CONACYT vigentes (total de fondos ejercidos en el periodo 1.5 millones de pesos); 3 proyectos de investigación vinculados con instituciones extranjeras: University of California, Berkeley; University of Essex, e IEEE, (fondos obtenidos por 800 mil pesos). Proyecto NSF-CONACYT con Arizona State University (fondos ejercidos por 250 mil pesos).
- Productividad científica: 40 artículos publicados en revistas indizadas Scopus; 10 conferencias indizadas en Scopus; un capítulo de libro; un libro publicado, y un libro aceptado para escribirlo.
- Formación de recursos humanos: 3 graduados de doctorado, 3 graduados de maestría, 5 estudiantes activos de doctorado, 4 estudiantes activos de maestría, 3 postdoctorados activos, 3 postdoctorantes ingresaron al SNI y un reingreso no vigente aceptado. Un estudiante de maestría fue elegido para una estancia en la Escuela de Verano en Nano-Satélites de la Universidad de Samara.

Consortio Automotriz para Sistemas Ciberfísicos

- Atracción de talento: Un profesor de planta y un postdoc.
- Formación de recursos humanos posgrado: 6 graduados de maestría.
- Producción científica: 11 artículos JCR y 2 congresos internacionales.
- Proyectos con fondos externos: Proyecto Ascent con la Unión Europea, con las empresas SISAMEX y BOCAR (terminación de la fase 1 y aprobación de la fase 2).
- Coordinación del programa de entrenamiento en Industria 4.0, en Aachen.
- Actividades editoriales: Special Issue on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, Manufacturing Letters, Enero 2018, ISSN: 2213-8463 Editores Horacio Ahuett-Garza, Thomas R. Kurfess, Kornel Ehmann.

Convenios de investigación de la Escuela de Ingeniería y Ciencias con universidades estratégicas

NTU, SINGAPORE

Objetivo: investigación conjunta en BIO, NANO.

Monto de financiamiento: Matching funds, 100 ksd / año, dos años.

Logros/resultados: se esperan publicaciones conjuntas, formación de jóvenes profesores investigadores y atracción de fondos.

CHINESE ACADEMY OF SCIENCES "CAS"

Objetivo: investigación conjunta en Data Science.

Monto de financiamiento: Matching funds, 100 ksd / año, dos años.

Logros/resultados: se esperan publicaciones conjuntas, formación de jóvenes profesores investigadores y atracción de fondos.

DALHOUSIE UNIVERSITY, CANADA

Objetivo: investigación conjunta en Data Science.

Monto de financiamiento: Matching funds, 100 ksd / año, dos años.

Logros/resultados: se esperan publicaciones conjuntas, formación de jóvenes profesores investigadores y atracción de fondos.

DALIAN TECHNOLOGY UNIVERSITY, CHINA

Objetivo: investigación conjunta en Micro y nano dispositivos.

Monto de financiamiento: Matching funds, 100 ksd / año, dos años.

Logros/resultados: se esperan publicaciones conjuntas, formación de jóvenes profesores investigadores y atracción de fondos.

IIT DELHI, INDIA

Objetivo: investigación conjunta en BIO, NANO, CYBER Y NEXUS.

Monto de financiamiento:

Matching funds, 100 ksd / año, dos años.

Logros/resultados: se esperan publicaciones conjuntas, formación de jóvenes profesores investigadores y atracción de fondos.

IIT ROORKEE, INDIA

Objetivo: investigación conjunta en BIO, NANO, CYBER Y NEXUS.

Monto de financiamiento: Matching funds, 100 ksd / año, dos años.

Logros/resultados: se esperan publicaciones conjuntas, formación de jóvenes profesores investigadores y atracción de fondos.

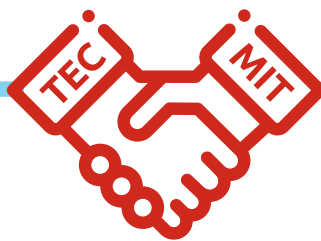
UNIANDES, COLOMBIA

Objetivo: investigación conjunta en BIO, NANO.

Monto de financiamiento: Matching funds, 100 ksd / año, dos años.

Logros/resultados: se esperan publicaciones conjuntas, formación de jóvenes profesores investigadores y atracción de fondos.





Resultados convenio con MIT

Realizaron estancias largas:

- 2** estudiantes de doctorado,
- 2** investigadores postdoctorales
- 2** profesores

MIT solicitó la **extensión de las estancias** de los **2** profesores y de los **2** investigadores postdoctorales.

Se incrementó a 2 grupos los cursos intensivos de verano en MIT para alumnos, **se agregó un grupo de alumnos de posgrado.**

Participación de

- 3** alumnos de doctorado
- 3** profesoras

en el **curso de NanoLab**

3 profesoras **establecieron colaboración** para proyectos

Como resultado de los estancias, en 2017 se publicaron 9 artículos, mientras que en el 2018 se publicaron al menos 10.

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Como objetivos generales de los GIEE de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, durante 2017-2018 se enfocaron las líneas de investigación en las 4 áreas prioritarias de salud para TecSalud: enfermedades cardiovasculares, neurológicas, metabólicas y cáncer. También se implementó la estrategia promocional de identificar el proyecto insignia de cada GIEE.

Medicina Cardiovascular y Metabólica

- Definición del proyecto insignia "Fenotipificación Inmunológica y Genotipificación del Registro Latinoamericano de Hipertensión Arterial".
- 5 investigadores del Grupo obtuvieron su ingreso, renovación o promoción al SNI.
- Elaboración de 26 publicaciones y obtención de 1 patente internacional.
- Formación de recursos humanos: 2 masters graduados, 6 de especialidad y 1 LCQ.
- Innovación y emprendimiento: establecimiento de Nano4Heart, empresa de base tecnológica en convenio con Cardiología Therapeutics, en Ontario, Canadá.
- Se consiguió un fondo en la Convocatoria Ciencias Básicas 2018.
- *Networking*: Universidad Católica de Chile.

Investigación en Cáncer

- Definición del proyecto insignia "Tecnologías de Vanguardia en Cáncer y Laboratorio Nacional de Medicina de Sistemas".
- 2 investigadores del Grupo obtuvieron su renovación al SNI.
- Elaboración de 26 publicaciones.
- Se consiguió un fondo en la Convocatoria de Protocolos Clínicos Tecnológico de Monterrey.

Genética Humana

- Definición del proyecto insignia "Estudios sobre los Trastornos del Espectro Alcohólico Fetal (TEAF) en México".
- 2 investigadores del Grupo obtuvieron su promoción al SNI.
- Elaboración de 21 publicaciones.
- Se consiguió un fondo en la Convocatoria de Protocolos Clínicos Tecnológico de Monterrey.

Enfermedades Metabólicas

- Definición del proyecto insignia "Desarrollo de una formulación liposomal de acetónido de triamcinolona de uso tópico oftálmico para el manejo del edema macular diabético y no diabético".
- 2 investigadores del Grupo obtuvieron su renovación o promoción al SNI.
- Elaboración de 11 publicaciones.
- Se consiguió un fondo en la Convocatoria de Laboratorio Nacional de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica: Consolidación de Nuevas Líneas de Investigación que envió CONACYT (CIBM-ITESM), y otro fondo en la Convocatoria de Protocolos Clínicos Tecnológico de Monterrey.
- Reconocimiento del proyecto "Desarrollo de formulación liposomal de acetónido de triamcinolona de uso tópico oftálmico para el manejo del edema macular diabético y no diabético" en los Proyectos del Tec de Monterrey que están transformando a México.

Terapias Innovadoras en Ciencias Visuales

- Definición del proyecto insignia "Producción de endotelio corneal por ingeniería de tejidos".
- 2 investigadores del Grupo obtuvieron su promoción al SNI.
- Elaboración de 17 publicaciones.

Bioinformática para el Diagnóstico Clínico

- Definición del proyecto insignia "Identification of Breast Cancer Image Biomarkers Related to Molecular or Clinical Data".
- 3 investigadores del Grupo obtuvieron su renovación al SNI y un investigador ingresó a la AMC.
- Elaboración de 12 publicaciones.
- Formación de recursos humanos: 2 *masters* graduados.
- Se ganó el proyecto CITRIS y se obtuvo el Premio Google.

Bioingeniería y Medicina Regenerativa

- Definición del proyecto insignia "Detección de diabetes utilizando muestra de saliva".
- Un investigador del grupo obtuvo su promoción al SNI.
- Elaboración de 34 publicaciones y obtención de 1 patente.
- Reestructuración del GIEE y redefinición de sus líneas de investigación con el objetivo de promover la medicina traslacional centrada en 3 ejes principales: Estrategias basadas en células madre, Nuevos sistemas de entrega y Tecnologías de detección temprana.

Los **GIEES** de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud obtuvieron los siguientes logros:

SNI: El **70 %** de las aplicaciones fueron satisfactorias.

Academia: Todas las aplicaciones fueron satisfactorias.

Publicaciones y patentes:

113 publicaciones y **2** patentes otorgadas.

Formación de recursos humanos:

3 doctores, **4** *masters* graduados,

6 de especialidad y **1** LCQ.

Innovación y emprendimiento: establecimiento de **Nano4Heart**, empresa de base tecnológica en convenio con Cardiología Therapeutics, de Ontario, Canadá.

Atracción de fondos:

22,411,665.40 pesos.

Networking:

Universidad Católica de Chile.

Reconocimiento al proyecto "Desarrollo de formulación liposomal de acetónido de triamcinolona de uso tópico oftálmico para el manejo del edema macular diabético y no diabético" en Proyectos del Tec que están transformando a México; y Premio Google.

Avance en Iniciativas estratégicas

Energía

La reforma energética de México de 2013 cambió el marco institucional del país para permitir, entre otras cosas, la participación de inversión privada en segmentos de la cadena de valor de hidrocarburos que antes eran exclusivos del Estado Mexicano. Por ello, la iniciativa estratégica de Energía se encuentra trabajando en las siguientes redes:

- Red de conocimiento en Infraestructura para la implementación y desarrollo de un Observatorio de Talento y Cadenas de Valor del Subsector Hidrocarburos.
- Red de conocimiento Cero incidentes en la red de ductos de México.

Red Infraestructura para la implementación y desarrollo de un Observatorio de Talento y Cadenas de Valor del Subsector Hidrocarburos. Se estableció a partir de la Convocatoria 2016-03 CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos Redes de Conocimiento, en cooperación con la Universidad de Calgary.

Tras una revisión técnica y financiera, el Fondo de Hidrocarburos anunció al Tecnológico de Monterrey que su consorcio conformado con Universidad de Calgary era ganador y debía establecer un grupo de expertos que atendiera uno de los principales retos para México en materia de hidrocarburos: sentar las bases para el monitoreo sistemático del mercado laboral de la industria de hidrocarburos, así como producir soluciones para reducir las brechas de talento en dicho mercado y fomentar el desarrollo de la cadena de valor de hidrocarburos a partir de la identificación de clústeres tecnológicos e industriales en el país a nivel regional. A la fecha, se cuenta con un registro de 46 miembros en la Red, 31 participantes son del Tecnológico de Monterrey, principalmente de la Escuela de Gobierno y Transformación Pública.

La Red se crea con la visión de establecer una plataforma analítica basada en ciencia de datos para la toma de decisiones sistematizada y el uso de tecnologías inteligentes que estén disponibles para todos los actores de las cadenas de valor del subsector hidrocarburos que, por un lado, permita crear soluciones regulatorias y de política pública para facilitar el desarrollo e implementación de un Observatorio de Talento (OT) y, por el otro, promueva el despliegue de clústeres industriales y tecnológicos que fomenten el incremento de oportunidades de negocios en regiones del país con vocación en la industria de hidrocarburos.

El objetivo del OT es crear una plataforma tecnológica que permita identificar de forma sistemática la oferta y demanda de capital humano, así como las ocupaciones y competencias críticas de la industria de hidrocarburos, lo cual será insumo esencial para proveer información para la alineación de programas de estudio y de formación de alta especialización que demanda el país para incrementar su competitividad. El objetivo del componente de cadenas de valor es encontrar soluciones de política pública sectorizada que facilite la integración de la proveeduría y la identificación de bienes y servicios especializados que puedan cumplir con las metas formuladas por la política de contenido nacional de la industria energética.

Para concretar esta visión, la Red despliega una cartera de 6 proyectos estratégicos que serán ejecutados en el periodo de noviembre de 2017-noviembre de 2022.

- Proyecto 1: Línea base de capacidades de talento y de desarrollo industrial en las cadenas de valor del subsector hidrocarburos. Consiste en identificar las principales necesidades del mercado laboral en el subsector hidrocarburos, tanto de expertos de alto nivel, como de profesionales y técnicos con los conocimientos y habilidades necesarias para hacer frente a los retos que enfrenta este sector en las diferentes ocupaciones. Busca caracterizar y cuantificar los principales retos para el despliegue de una cadena de valor integrada y competitiva del subsector hidrocarburos, a través de la medición de las capacidades tecnológicas y técnicas, así como por la disponibilidad de políticas públicas a nivel estatal y local que faciliten el cumplimiento del mandato de contenido nacional.

- Proyecto 2: Centro de toma de decisiones del subsector hidrocarburos. Consiste en el establecimiento de infraestructura que promueva el análisis de grandes datos, la docencia y la toma de decisiones entre actores del sector público y la industria. De esta forma, el Centro facilitará, por un lado, la creación de inteligencia por medio de la generación de bases de datos y simulaciones de escenarios complejos (v.gr. inversión, condiciones de demanda, entre otros) de corto, mediano y largo plazo para el desarrollo de la cadena de valor del subsector hidrocarburos y, por el otro, la interacción entre tomadores de decisiones del sector energético y fomento industrial en un espacio que permita diseñar, experimentar y consensuar soluciones regulatorias y de políticas pública para incrementar el encadenamiento productivo de hidrocarburos en México.
- Proyecto 3: Monitoreo de ajustes a la oferta educativa nacional y control de brecha de talento. Busca atender el reto de monitorear las variaciones en la oferta laboral –en cantidad y calidad– del sector académico, tanto de expertos de alto nivel, como de profesionales y técnicos. Su objetivo es informar al gobierno y a las diferentes áreas encargadas de la formación de capital humano, tanto públicas como privadas, sobre la tendencia que se observa en la oferta laboral para que se establezcan políticas públicas y estrategias necesarias para dotar al subsector hidrocarburos del capital humano que se requiera para reducir la brecha de talento.
- Proyecto 4: Mejores prácticas para el monitoreo de desarrollo de talento y el fomento al desarrollo industrial del subsector hidrocarburos. Persigue identificar, obtener y catalogar información sobre las mejores prácticas internacionales en la instalación y operación de un Observatorio de Talento en el subsector hidrocarburos que hayan permitido la creación y retención del capital humano. Adicionalmente, el proyecto buscará integrar el conjunto de mejores prácticas y políticas públicas aplicadas de forma exitosa en el subsector hidrocarburos a nivel internacional para facilitar el desarrollo industrial y de la cadena de valor del subsector en México. Por medio de un ejercicio de simulaciones bajo incertidumbre profunda en el Centro de Toma de Decisiones, se creará un portafolio robusto de políticas públicas que, tras su implementación, permita generar un ecosistema que permita al subsector hidrocarburos contar con una cadena de valor integrada, competitiva y que cumpla con los requerimientos en ley sobre contenido nacional.
- Proyecto 5: Programa de capacitación, certificación y desarrollo de talento para el subsector hidrocarburos. Es un proyecto formativo que busca incrementar las capacidades tecnológicas y de conocimiento del subsector hidrocarburos en materia de herramientas analíticas cualitativas y cuantitativas para la toma de decisiones. Esto conlleva un portafolio de cursos de educación ejecutiva en temáticas de prospectiva estratégica, gestión tecnológica e innovación, regulación de hidrocarburos, portafolios de inversión, gestión integral de riesgos, complejidad económica y gobernanza de los recursos extractivos. Para ello, se promueve una convocatoria para asignar 400 becas a servidores públicos pertenecientes al sector hidrocarburos. Adicionalmente, se forma capital humano altamente especializado: 1 posición posdoctoral, 6 doctores y 10 maestros (7 en el Tec de Monterrey).
- Proyecto 6: Estudio para la implementación regulatoria de estrategias para el despliegue y madurez de la cadena de valor del subsector hidrocarburos. Contempla la realización de 3 casos de estudio que ilustren el proceso de implementación de acciones estratégicas para la coordinación de políticas públicas a nivel local, estatal y federal que promuevan el desarrollo de la cadena de valor del subsector hidrocarburos en 3 casos específicos: planes de inversión robustos, estrategias comerciales adaptativas y optimización logística.

La siguiente imagen presenta el cronograma de trabajo de la Red de Conocimiento, así como los hitos de avance en el primer año de trabajo (etapa 1). En total, de los 4 proyectos ejecutados durante la etapa 1 de la Red se produjeron 28 entregables.

2018	2019	2020	2021	2022
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyecto 1: 42 % de avance global				
Etapa 1: 100 % 11 entregables	Etapa 2: 0 % 9 entregables	Etapa 3: 0 % 3 entregables	Etapa 4: 0 % 3 entregables	
Proyecto 2: 16 % de avance global				
Etapa 1: 100 % 4 entregables	Etapa 2: 0 % 7 entregables	Etapa 3: 0 % 7 entregables	Etapa 4: 0 % 4 entregables	Etapa 5: 0 % 2 entregables
Proyecto 3: 0 % de avance global				
	Etapa 2: 0 % 2 entregables	Etapa 3: 0 % 4 entregables	Etapa 4: 0 % 4 entregables	
Proyecto 4: 9 % de avance global				
Etapa 1: 100 % 2 entregables	Etapa 2: 0 % 2 entregables	Etapa 3: 0 % 5 entregables	Etapa 4: 0 % 11 entregables	Etapa 5: 0 % 2 entregables
Proyecto 5: 19 % de avance global				
Etapa 1: 90 % 11 entregables	Etapa 2: 0 % 12 entregables	Etapa 3: 0 % 14 entregables	Etapa 4: 0 % 13 entregables	Etapa 5: 0 % 7 entregables
Proyecto 6: 0 %				
			Etapa 4: 0 % 5 entregables	Etapa 5: 0 % 2 entregables

Red Cero incidentes en la red de ductos de México. Analiza el robo de hidrocarburos como un elemento de interés académico, pero también como elemento de alta relevancia en materia de políticas públicas para el bienestar del país, ya que su dinámica y consecuencias conllevan aspectos sociales, ambientales, políticos y, por supuesto, económicos.

Tras revisión técnica y financiera, el Fondo de Hidrocarburos anunció al Tecnológico de Monterrey que su consorcio -conformado por la Universidad Autónoma Nacional de México, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Autónoma de Nuevo León, así como por la Universidad de Calgary- era ganador y debía establecer un grupo de expertos que atendiera uno de los principales retos para México en materia de hidrocarburos: producir soluciones para reducir la pérdida de hidrocarburos en la red de ductos y para facilitar su expansión estratégica hacia 2024. A la fecha, se cuenta con un registro de 59 miembros en la Red, 15 son participantes del Tecnológico de Monterrey, principalmente de la Escuela de Gobierno y Transformación Pública.

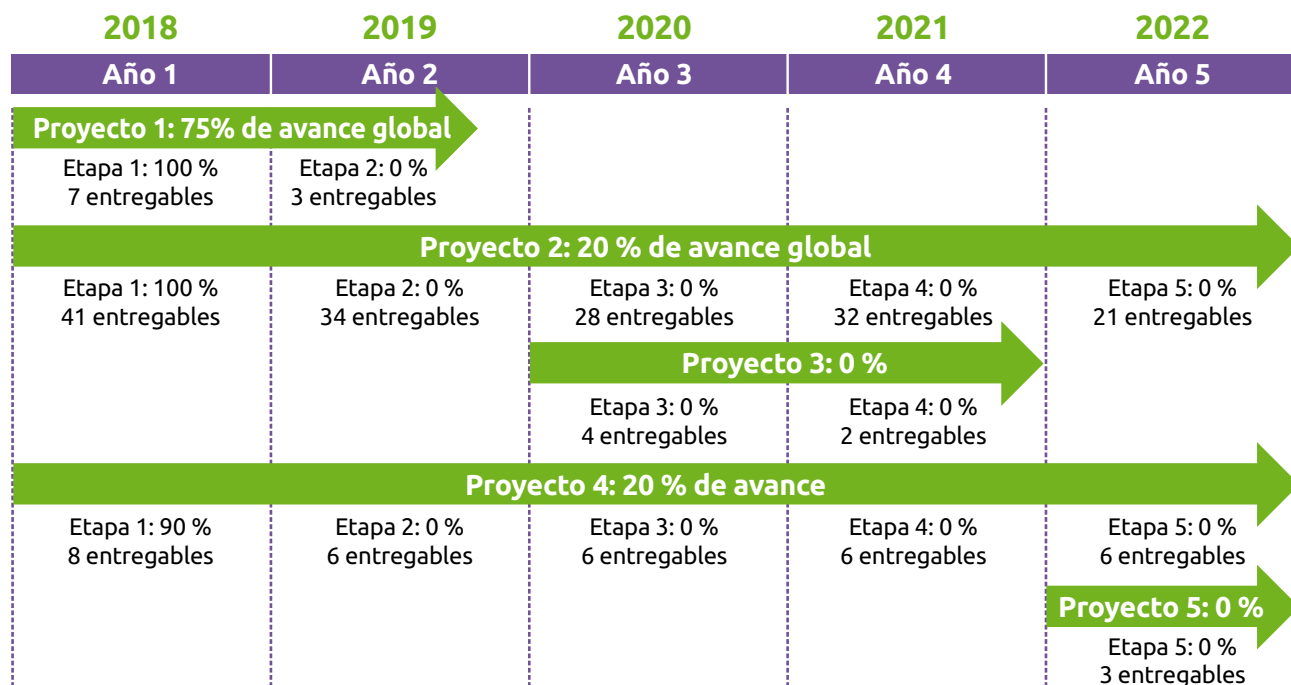
Esta Red se creó con la visión de establecer una plataforma analítica basada en ciencia de datos para la toma de decisiones sistematizada con el uso de tecnologías inteligentes que estén disponibles para todos los actores del *midstream* y *downstream* de hidrocarburos, y que permita el desarrollo de una red de ductos con resiliencia en México, así como su expansión estratégica hacia 2024.

Cinco proyectos estratégicos serán ejecutados en el periodo noviembre de 2017-noviembre de 2022:

- Proyecto 1: Línea base y protocolos para el establecimiento de la resiliencia de la red de ductos de México. Consiste en identificar y cuantificar los principales retos de la red de ductos en México para diseñar una línea base que permita plantear una ruta crítica para conseguir una red de transporte de hidrocarburos caracterizada por resiliencia.

- Proyecto 2: Centro de toma de decisiones del subsector hidrocarburos. Se conforma de 3 subproyectos para el establecimiento de infraestructura que promueva el análisis de grandes datos, la docencia y la toma de decisiones entre actores del sector público y la industria: Sistema Automático de Detección de Fallas en Redes de Hidrocarburos (UNAM), Sensor Tubular Multi-Parámetros para Detección de Cargas Mecánicas y Evento en Ductos (IPN), y Sistema Integral para la Resiliencia de la Red de Ductos (Tec de Monterrey).
- Proyecto 3: Ecosistema regulatorio y de políticas públicas para la resiliencia de la red de ductos. Proporcionará información sobre el Estado del Arte regulatorio en integridad de ductos, y producirá un portafolio de simulaciones de políticas públicas bajo incertidumbre profunda que apoyen a la resiliencia de la red de ductos.
- Proyecto 4: Plan de transferencia tecnológica para el subsector hidrocarburos. Es un proyecto formativo que busca incrementar las capacidades tecnológicas y de conocimiento del subsector hidrocarburos en materia de herramientas analíticas cualitativas y cuantitativas para la toma de decisiones. Esto conlleva un portafolio de cursos de educación ejecutiva en temáticas de prospectiva estratégica, gestión tecnológica e innovación, regulación de hidrocarburos, portafolios de inversión, gestión integral de riesgos, complejidad económica y gobernanza de los recursos extractivos. Para ello, se promueve una convocatoria para asignar 400 becas a servidores públicos pertenecientes al sector hidrocarburos. Adicionalmente, se forma capital humano altamente especializado: 7 posiciones posdoctorales (5 en el Tec de Monterrey), 11 doctores (6 en el Tec de Monterrey), 29 maestros (12 en el Tec de Monterrey) y 10 ingenieros.
- Proyecto 5: Diseño de implementación regulatoria y manual de herramientas para el establecimiento de protocolos para la resiliencia de la red de ductos. Consiste en el diseño de pruebas piloto de implementación del portafolio de políticas públicas para la resiliencia de la red de ductos. También proporcionará un kit de herramientas para el establecimiento de protocolos de seguridad y respuesta crítica en la red de ductos a ser validado por usuarios de la red.

La siguiente imagen presenta el cronograma de trabajo de la Red de Conocimiento, así como los hitos de avance en el primer año de trabajo (etapa 1). En total, de los 3 proyectos ejecutados durante la etapa 1 de la Red se produjeron 56 entregables.



Sostenibilidad

La iniciativa de Sostenibilidad ha buscado realinear las actividades académicas con la operación y desarrollo de la infraestructura del Tecnológico de Monterrey con la finalidad de promover los conceptos de laboratorios vivientes (*living laboratories*), como una parte de la vivencia de los colaboradores y alumnos. Para ello, se ha promovido una alianza cada vez más fuerte entre académicos con la iniciativa de DistritoTec, privilegiando proyectos específicos de colaboración. Un ejemplo es el proyecto que actualmente se desarrolla con fondos de CONACYT y la Secretaría de Energía titulado “Consortio para la eficiencia energética en edificios no residenciales”. Asimismo, se ha buscado el involucramiento de profesores y alumnos a través de programas que busquen el diálogo en temas claves de la sostenibilidad, y promover proyectos multidisciplinarios para encontrar y desplegar soluciones a problemas apremiantes de la sociedad.

Programas que impactan directamente a la iniciativa de Sostenibilidad

- Membresía en el Global Consortium for Sustainability Outcomes (GCSO; <https://sustainabilityoutcomes.org/>). GCSO es un consorcio de 12 universidades de clase mundial cuyo objetivo es generar alianzas entre las universidades miembros del consorcio para desplegar y escalar soluciones de sostenibilidad en contextos reales. El Tecnológico de Monterrey es miembro de GCSO desde su fundación en 2016, junto con la UNAM son las únicas universidades de América Latina que pertenecen al Consorcio. Como parte de este programa, 5 proyectos con participación de profesores de 3 Escuelas (EIC, EGADE y EAAD) han sido objeto de asignación de fondos semilla por un total de 86,000 dólares.
- Pertenencia a la Coalición Universitaria ante el Cambio Climático (UC3, por sus siglas en inglés University Climate Change Coalition). UC3 comenzó sus actividades en el 2018 y su objetivo principal es promover el rol de las universidades en la investigación y formación de capacidades para buscar soluciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático. El Tecnológico de Monterrey y la UNAM son las únicas universidades de América Latina que pertenecen a la Coalición. Como actividad principal en el 2018, las universidades que conforman la Coalición realizaron encuentros con actores clave de la sociedad para promover la Coalición como una plataforma de cooperación entre instituciones y países de América del Norte. El Tecnológico de Monterrey realizó su encuentro durante el verano del 2018 titulado “Tecnológico de Monterrey y el Estado de Nuevo León: Metas y soluciones compartidas ante el cambio climático”, el cual contó con la participación de actores clave de la academia, gobierno, iniciativa privada y organizaciones de la sociedad civil.
- Grupo de Interés Multiescuela en Ciudades Inteligentes. Formado en agosto de 2017, el grupo tiene como objetivo ser un punto de encuentro para la articulación de proyectos y programas de investigación en temas relacionados con las ciudades.
- Foros y actividades de difusión impulsados por el Centro del Agua para América Latina y el Caribe (CAALCA). Entre las actividades más relevantes realizadas por el CAALCA se encuentran:
 - El Xignux Challenge: reto de 24 horas que en su edición de 2018 otorgó premios por 1.4 millones de pesos a equipos de alumnos de pregrado del Tec de Monterrey para ejecutar proyectos relacionados con la sostenibilidad, en particular, buscando soluciones para atacar el problema de la contaminación del aire.
 - Foro Internacional del Agua Monterrey 2018: punto de encuentro sobre discusión sobre temas de sostenibilidad, gobernanza y ciencia del agua.
- Las actividades del Centro CEMEX-TEC para el Desarrollo de Comunidades Sostenibles –durante el periodo 2017-2018– se concentraron en las siguientes acciones:
 - Estudios de comunidades en América Latina. En 2018, por primera vez, se realizó trabajo con comunidades fuera de México, teniendo como escenario la región de Centroamérica: se trabajó en 3 países: Costa Rica, Panamá y Colombia, se estudiaron 22 comunidades en total en las que se elaboró una línea base de sostenibilidad y se plantearon acciones para la solución de las diversas problemáticas observadas. Se gestionó una alianza con la Universidad de Costa Rica con el propósito de establecer un convenio de colaboración en el corto plazo.
 - Programa de restauración ambiental comunitaria (PRAC). Se tienen 10 grupos activos en 6 estados de la república mexicana: Nuevo León, Estado de México, San Luis Potosí, Puebla, Hidalgo y Jalisco; 920 promotores ambientales comunitarios en formación; 16,000 personas impactadas/en temas de sensibilización de medio

ambiente; 2 certificaciones del PRAC en Willife Habitat Council (Monterrey, Puebla); 2 guías ambientales (Puebla, Monterrey); desarrollo de propuestas de 3 proyectos productivos en el sur de N. L. con participación de alumnos de servicio social del Tec de Monterrey.

- Premio CEMEX-TEC. Mediante el Premio CEMEX-TEC se han recibido proyectos de 19 países de LATAM y 13, de otras partes del mundo; en 2018 se reconoció el trabajo de más de 120 universidades, 471 estudiantes y 441 profesionales. En 2018 se recibieron 701 inscripciones al Premio CEMEX-TEC, duplicando las inscripciones de 2017. El Premio CEMEX-TEC tuvo presencia en 210 notas (203 medio digitales y 7 medios impresos). El 29 % de las notas fueron a nivel nacional y el restante 71 % a nivel internacional.

Proyectos de colaboración ejecutados bajo el marco del Global Consortium for Sustainability Outcomes (GCSO)

GCSO otorga fondos semilla para la ejecución de proyectos en donde varias instituciones miembros de GCSO se alían para desplegar sostenibilidad en busca de la atracción de mayores recursos para poder escalar dichas soluciones. Durante el período de reporte se aprobaron los siguientes proyectos:

- Educación para la sostenibilidad. Promueve el desarrollo profesional de profesores de los niveles primaria y secundaria. Este proyecto está en su segundo año de ejecución y cuenta con la participación de 4 profesores del Tec de Monterrey, además de colaboradores de Arizona State University, Dublin City University y Leuphana University Lüneburg. El proyecto busca promover mecanismos efectivos para el escalamiento de las capacidades de maestros de los niveles primaria y secundaria en la enseñanza de la sostenibilidad.
- Facilitando la toma de decisión sobre salud global a través de evidencias. El proyecto busca desplegar generar mecanismos de toma de decisión efectivos sobre la salud poblacional, tomando como caso de estudio indicadores de diagnóstico obtenidos de las aguas residuales. Participan investigadores del Tec de Monterrey, Arizona State University, Dublin City University y King's College London. Los socios implementadores son las alcaldías de las ciudades de Tempe y Louiseville, así como los organismos operadores de agua de Monterrey, Dublin y Londres.

Investigación en emprendimiento

- En el año se desarrollaron importantes trabajos de investigación en temas de emprendimiento publicados por profesores del IEEGL entre 2017-2018 en autoría o coautoría. En resumen se publicaron 7 Artículos en *journals* Scopus, 3 libros y 10 capítulos de libro.
- En octubre de 2018, el Tecnológico de Monterrey, en alianza con la Universidad de Cantabria, realizó una ceremonia de entrega de reconocimiento a 19 profesores del Tecnológico de Monterrey de diferentes campus por grados de doctorado en emprendimiento.
- En esta misma fecha se llevó a cabo el Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento y Empresa Familiar 2018, en el que se presentaron 44 ponencias de investigación; 14 fueron de profesores del IEEGL de diferentes campus y la EGADE. Asistieron 130 profesores e investigadores de 36 universidades de Chile, Ecuador, Colombia, Perú, España y México, esto representó un precedente en investigación en emprendimiento en Latinoamérica.
- El Tecnológico de Monterrey participó también las siguientes iniciativas globales de investigación en emprendimiento:
 - Global Entrepreneurship Monitor, GEM. El estudio internacional más grande sobre la dinámica del emprendimiento. El Tecnológico de Monterrey lidera este proyecto en México desde el año 2002. www.gemconsortium.org
 - Global University Entrepreneurial Spirit Students Survey, GUESSS. El estudio internacional (bianual) más grande sobre la propensión a emprender entre estudiantes de instituciones de educación superior. EGADE Business School y el IEEGL coordinan este proyecto para México. En 2018 se recolectó la información y se tendrá el reporte para el 2019.
 - Nodos Binacionales de Innovación, NoBIs. Se trata de un programa de aceleración de proyectos científicos que buscan desarrollar su modelo de negocios para conectarse con el mercado. El proyecto es financiando por CONACYT, gestionado por EGADE Business School y con una amplia participación de mentores del IEEGL.

Educación

Área que forma parte de la Escuela de Humanidades y Educación y está conformado por un equipo multidisciplinar de profesores investigadores y estudiantes de posgrado dedicados a investigar procesos educativos, con el fin de aportar en los niveles institucional, nacional / internacional y disciplinar. Sus líneas de impacto son el Desarrollo y uso de la tecnología en educación, los estudios psicopedagógicos, los estudios socioculturales y la gestión educativa.

- Logros. Formación de más de 160,000 participantes a través de cursos masivos abiertos, en el marco del Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y Formación Tecnológica. Dos oficinas internacionales que aportan al saber de la educación abierta, la Cátedra UNESCO Movimiento educativo abierto para América Latina y la Cátedra ICDE Latin America Open Educational Resources. Libro de innovación educativa (editorial síntesis) y 2 libros de innovación y sustentabilidad energética (Editorial Narcea), trabajados con equipos multidisciplinarios.
- Eventos. Fab Lab La Campana es un proyecto de inmersión comunitaria de colaboración con creadores, innovadores y transformadores de México y el Reino Unido. Estancia internacional del movimiento educativo abierto en América Latina que atrae investigadores, profesores y estudiantes de América, Asia y Europa, donde trabajan en proyectos de innovación y desarrollo en el marco de la educación abierta.
- Actividades. Comité científico del Congreso Internacional de Innovación Educativa; actividades de formación e investigación de apoyo al Modelo Tec21; coordinación de innovación e investigación de apoyo al repositorio institucional del Tecnológico de Monterrey; diplomados y cursos de innovación educativa; conferencias y talleres por invitación en países de América, Europa y Asia; investigación con redes internacionales en el área de la innovación educativa; coordinación de formación de talento a través de cursos masivos abiertos en colaboración con la Escuela de Ingeniería.
- Convenios. Alianzas educativas por estancias académicas de alumnos de doctorado y profesores investigadores con University of California, Berkeley; Universidad de Pittsburgh, USA; University of Leeds; Universidad Twente, Holanda; Keio University, Japón; Tohoku University, Japón; Glasgow Caledonian University; Universiteit Van Amsterdam; Mahatma Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development, India; Teams Labs, Madrid.

Producción científica

En 2018, los profesores del Tecnológico de Monterrey generaron un total de

1,143

trabajos integrados en el **Sistema de Información para la Investigación y el Posgrado**.



868 artículos publicados en revistas indizadas

77 artículos presentados en conferencias arbitradas

32 libros y **85** capítulos de libro

De estos trabajos:

894 son indizados por Scopus de Elsevier

764 son artículos de revista

68 artículos en conferencia

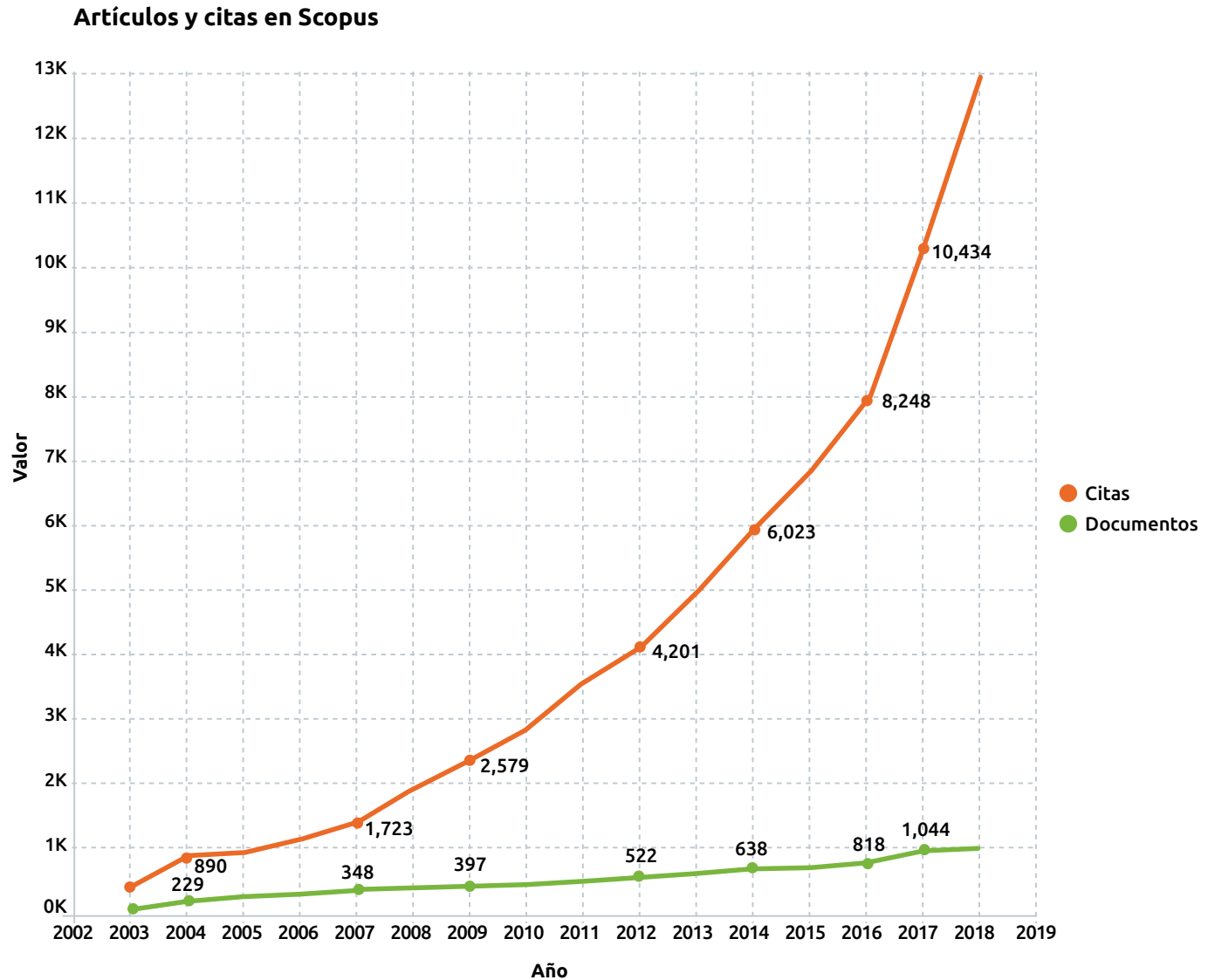
50 capítulos

12 libros

Scopus

Históricamente se han indizado en Scopus un total de 9,319 documentos que han recibido un total de 71,890 citas.

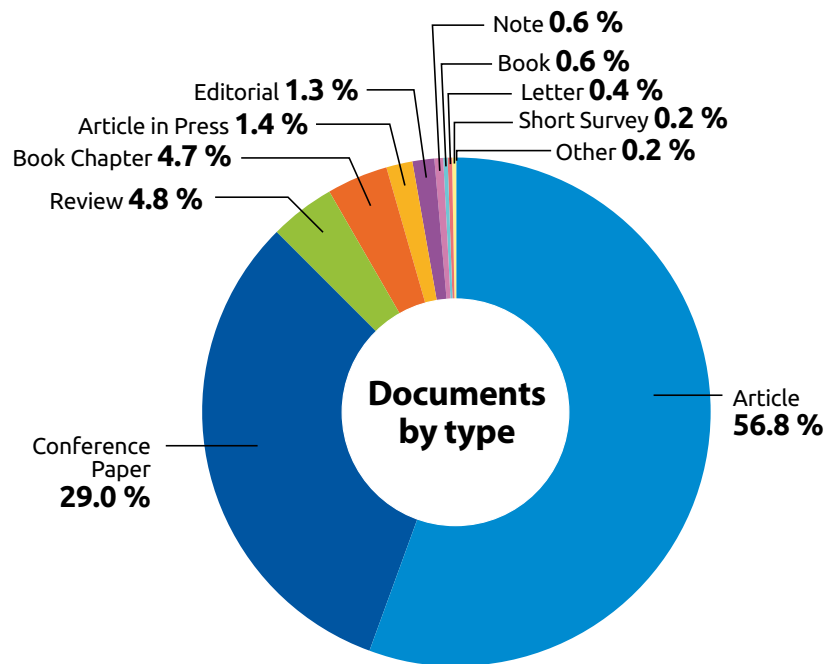
El número de artículos y citas por año se muestra en la siguiente gráfica.



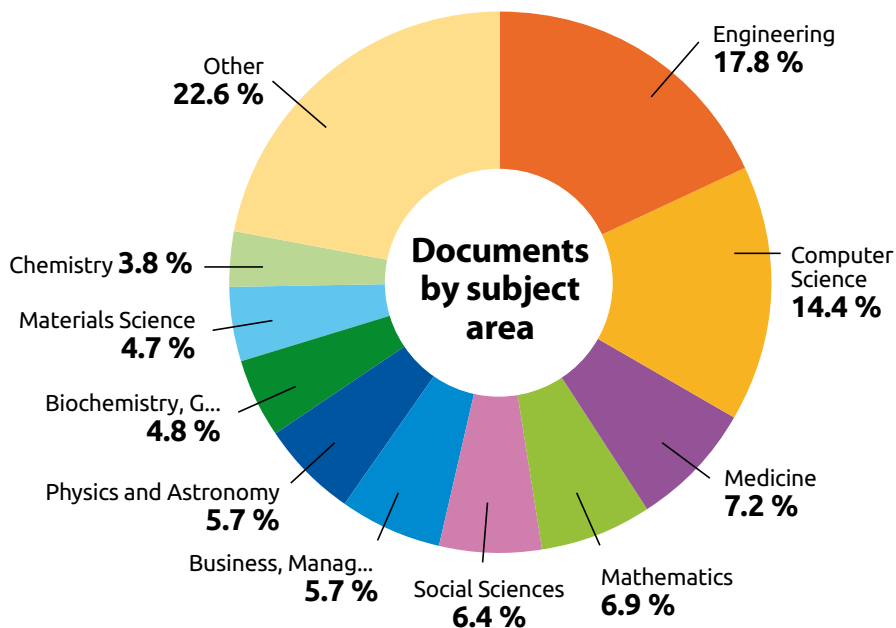
El impacto científico de las publicaciones se muestra a continuación.

Año	Documentos	Citas	Citas/ Documento
2003	147	648	4.41
2004	229	890	3.89
2005	335	1,240	3.70
2006	346	1,506	4.35
2007	348	1,723	4.95
2008	369	2,264	6.14
2009	397	2,579	6.50
2010	410	3,228	7.87
2011	459	3,850	8.39
2012	522	4,201	8.05
2013	566	5,177	9.15
2014	638	6,023	9.44
2015	728	6,887	9.46
2016	818	8,248	10.08
2017	1,044	10,434	9.99
2018	1,019	12,992	12.75

Article	4,788
Conference Paper	2,441
Review	406
Book Chapter	398
Article in Press	119
Editorial	111
Note	50
Book	48
Letter	36



Engineering	2,265
Computer Science	2,151
Medicine	1,082
Mathematics	1,029
Social Sciences	959
Business, Management and Accounting	858
Physics and Astronomy	854
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	715
Material Science	703
Chemistry	561



A continuación se muestra la distribución de publicaciones realizadas por investigadores de las Escuelas Nacionales e indexadas en Scopus en el periodo 2013-2018.

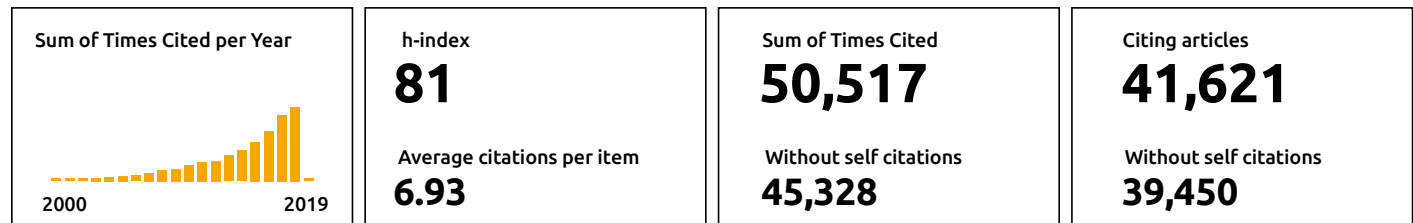
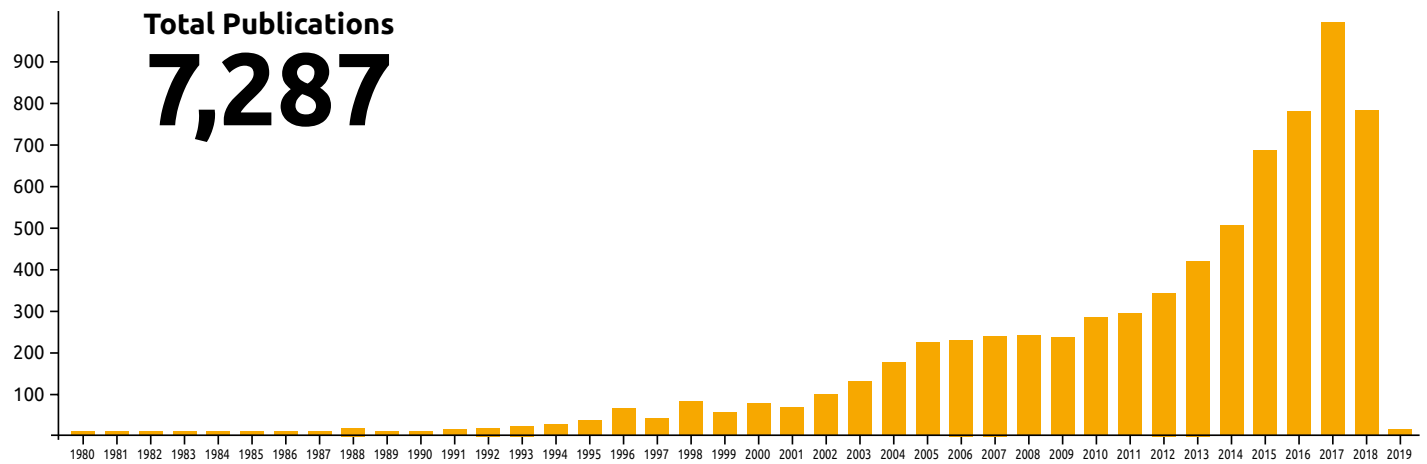
Escuela	Artículos de conferencia	Artículos de revista	Total de publicaciones	Citas
Escuela de Humanidades y Educación	84	302	417	724
EGADE Business School	16	310	388	990
Escuela de Gobierno y Ciencias Sociales	7	113	136	233
Escuela de Ingeniería y Ciencias	619	2,059	2,989	15,356
Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud	28	790	863	4,552
Total	743	3,480	2,947	21,958

ISI Web

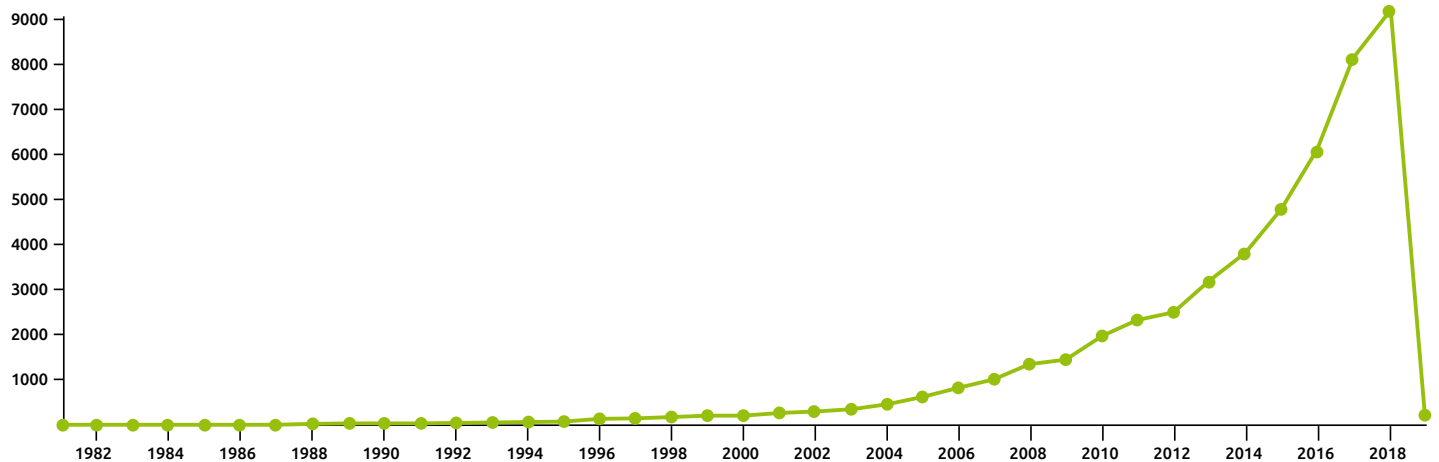
La base de datos ISI Web of Science de Thomson Reuters recopila 779 artículos publicados en el 2018*, en tanto que históricamente ha indizado un total de 7,287 artículos con un total de 50,517 citas.

* Datos al 17 de diciembre de 2018.

Documentos en ISI Web of Science



Citaciones en ISI Web of Science

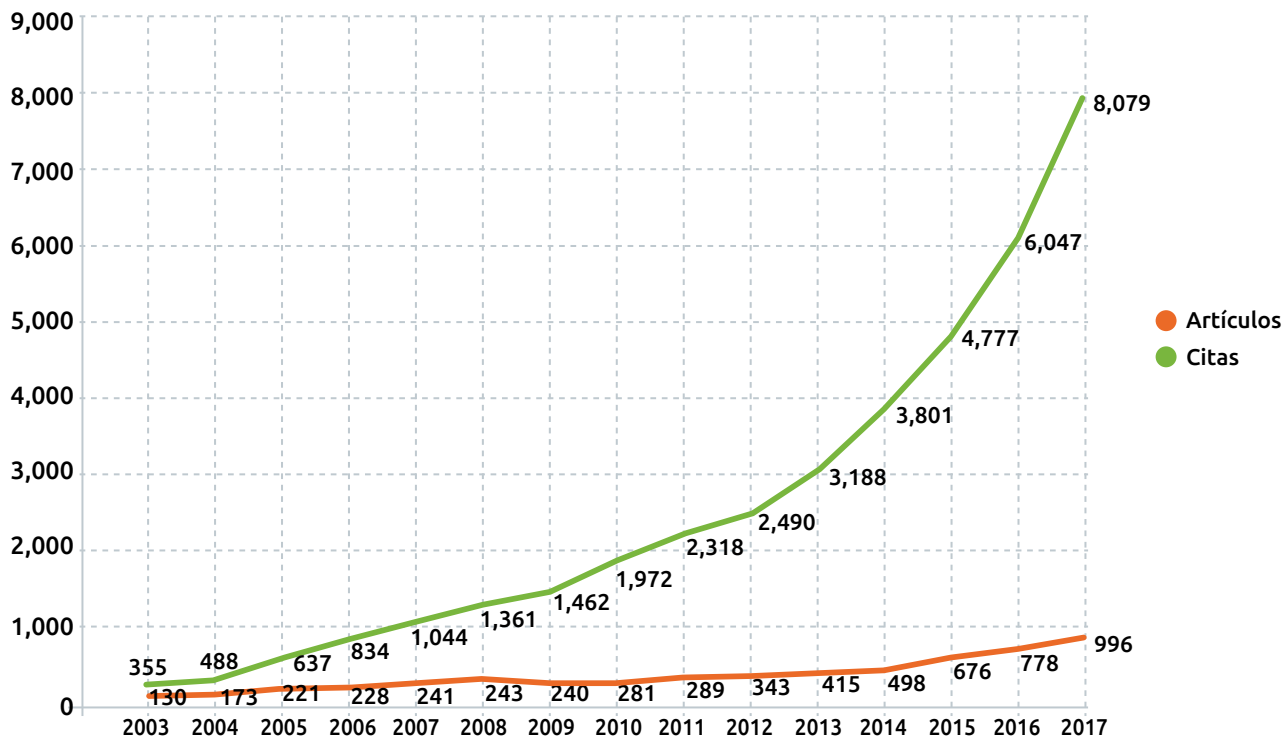


Datos al 17 de diciembre de 2018

El impacto científico de las publicaciones se refleja en la siguiente tabla:

Año	Artículos	Citas	Citas/ Artículo
2003	130	355	2.73
2004	173	488	2.82
2005	221	637	2.88
2006	228	834	3.66
2007	241	1,044	4.33
2008	243	1,361	5.60
2009	240	1,462	6.09
2010	281	1,972	7.02
2011	289	2,318	8.02
2012	343	2,490	7.26
2013	415	3,188	7.68
2014	498	3,801	7.63
2015	676	4,777	7.07
2016	778	6,047	7.77
2017	996	8,079	8.11
2018	783	9,219	11.77

Artículos y citas en Web of Science



Financiamiento de la investigación

Los montos aportados al **modelo del Profesor Investigador** están clasificados y expresados en millones de pesos:

Monto total: **305.43**

- Apoyo en nómina de profesores investigadores y postdocs: **131.54**
- Apoyo en líderes internacionales: **10.34**
- Estímulo para la investigación: **31.62**
- Gastos de los Grupos: **31.92**
- Convenio del MIT: **84.14**
- Convenios internacionales: **7.17**
- Otros apoyos: **8.68**

Atracción de fondos para la investigación:



• El **número de proyectos** de todo el Tecnológico de Monterrey: **670**

• **Ingresos** de investigación: **284.51** millones de pesos

• **Nómina financiada** a través de estos proyectos: **58.07** millones de pesos

• **Gastos de operación** de los proyectos: **177.23** millones de pesos

Indicadores de atracción de fondos

Propuestas presentadas y ganadas en 2018

Escuelas Nacionales	Propuestas presentadas	Monto solicitado	Propuestas en evaluación	Monto en evaluación	Propuestas asignadas	Monto asignado
ECSG	16	\$61,847,138	0	\$-	2	\$19,949,107
EHE	31	\$23,283,085	4	\$1,688,373	7	\$1,610,408
EIC	296	\$1,169,429,390	96	\$227,166,010	64	\$468,210,105
EMCS	47	\$75,419,629	3	\$4,560,123	9	\$8,412,852
EN	64	\$193,723,402	44	\$37,417,062	8	\$116,770,401
Vitalidad Intelectual	4	\$3,855,000	0	\$-	0	\$-
Total general	458	\$1,527,557,644	147	\$270,831,569	90	\$614,952,873

Número de propuestas presentadas por fondo y el monto solicitado

Presentación de propuestas por tipo de fondo	Propuestas	Monto solicitado	Porcentaje
CONACYT Bilateral	4	\$9,180,200	0.6 %
CONACYT Sectorial	206	\$1,081,304,740	70.8 %
CONACYT FONCICYT	13	\$22,579,881	1.5 %
CONACYT Fondo Mixto FOMIX	7	\$161,189,263	10.6 %
CONACYT Institucionales	207	\$223,210,124	14.6 %
Fondos internacionales	6	\$10,780,164	0.7 %
Otros fondos nacionales no CONACYT	5	\$11,953,034	0.8 %
Fundaciones	3	\$6,110,239	0.4 %
Privado interinstitucional	7	\$1,250,000	0.1 %
Total	458	\$1,527,557,644	100 %

Número de propuestas asignadas por fondo y el monto asignado

Presentación de propuestas por tipo de fondo	Propuestas asignadas	Monto asignado	Porcentaje
CONACYT Bilateral	3	\$7,576,000	1.2 %
CONACYT Sectorial	16	\$525,721,922	83.7 %
CONACYT FONCICYT	5	\$1,670,246	0.3 %
CONACYT Fondo Mixto FOMIX	1	\$11,200,000	1.8 %
CONACYT Institucionales	50	\$55,788,372	8.9 %
Fondos internacionales	4	\$5,606,000	0.9 %
Otros fondos nacionales no CONACYT	1	\$11,845,034	1.9 %
Privado directo empresas	2	\$3,836,000	0.6 %
Privado interinstitucional	9	\$5,109,300	0.8 %
Total	91	\$628,352,873	100 %

Proyectos más importantes (arriba de 20 millones)

- *Proyecto:* Tecnologías óptimas para la producción de combustibles y productos químicos a partir de CO2 usando energías renovables.

Objetivo: proponer nuevos métodos mejorados para captura de carbono. Entre estos métodos se propone el empleo de reactores de lecho empacado que requieren menor cantidad de energía para la captura de carbono. Una vez capturado se propondrán el desarrollo de rutas químicas de transformación factibles para convertir al carbono en combustibles sintéticos y productos químicos de alto valor agregado.

Monto del proyecto: 208,924,196 pesos.

Duración: 4 años.

Líder del proyecto: Antonio Flores Tlacuahuac.

Iniciativa estratégica a la que impacta: Energía.

- **Proyecto:** Plataforma automatizada para el descubrimiento acelerado de materiales avanzados para el sector de energía. Nodo internacional MAP-MEX.
Objetivo: construir una plataforma MAP similar y compatible con el nodo canadiense ADA. En el caso del nodo mexicano, llamado FRIDA, se planifican 4 aplicaciones que están alineadas con el sector de hidrocarburos indicado por la Secretaría de Energía de México (SENER) y MISSION INNOVATION:

 - Células fotovoltaicas orgánicas (OPV). Nuevas OPV aplicadas al proceso de desulfuración de gas y diesel.
 - MOF y PAF. Nuevos materiales porosos aplicados al proceso de desulfuración de gas y diesel.
 - Catalizadores avanzados. Mismos objetivos que 1 y 2 pero con un enfoque diferente.
 - Aleaciones metálicas. Aleaciones metálicas avanzadas aplicadas en el intercambio de calor de materiales

Monto del proyecto: 143,447,731 pesos
Duración: 4 años.
Líder del proyecto: Luis Ángel Trejo Rodríguez.
Iniciativa estratégica a la que impacta: Energía.
- **Proyecto:** Maestría en Administración de Empresas de Petróleo y Gas.
Objetivo: aumentar significativamente las habilidades gerenciales de ejecutivos a estándares internacionales dentro del sector energético de México. Se logrará mediante la entrega del primer MBA International Oil & Gas Management en México. El cual tendrá un estándar de clase mundial y será el primer MBA de Petróleo y Gas en México. El programa será un doble grado con la acreditación de AMBA impartido en sociedad entre RGU y EGADE. Ambas universidades tienen una excelente reputación para trabajar con la industria, lo que garantiza que los estudiantes tengan las habilidades que la industria requiere.
Monto del proyecto: 77,855,545 pesos.
Duración: 4 años.
Líder del proyecto: Luis Alfredo Hernández Arámburo.
Iniciativa estratégica a la que impacta: Energía.
- **Proyecto:** Desarrollo e implementación de tecnología basada en sincrofasores para la integración de generación distribuida (Centro Mexicano de Innovación en Redes y Microrredes Eléctricas Inteligentes, liderado por INEEL).
Objetivo: desarrollar un sistema de monitoreo mediante μ PMU para evaluar la confiabilidad de micro-redes y redes de distribución, considerando cambios de topología. Estudiar la capacidad de alojamiento de energía distribuida en alimentadores de distribución (*hosting capacity*) por medio de mediciones sincrofásorales.
Monto del proyecto: 23,128,336 pesos.
Duración: 4 años.
Líder del proyecto: Jonathan Carlos Mayo Maldonado.
Iniciativa estratégica a la que impacta: Energía.
- **Proyecto:** Cátedra-Secretaría de Energía-CONACYT- Gobernanza institucional, PEMEX y el nuevo entorno del sector petrolero mexicano después de la reforma energética de 2013.
Objetivo: Fundar una Cátedra Social estilo Think Tank en consorcio entre el Tecnológico de Monterrey y la FLACSO, México. Este consorcio contará también con la participación y apoyo de académicos internacionales, con el fin de conformar una red nacional e internacional independiente de investigación sobre el presente y futuro de Petróleos Mexicanos (PEMEX) como Empresa Productiva de Estado, (EPE) en el nuevo entorno político-económico, institucional e internacional propiciado por las reformas al sector energético después de 2013.

 - Se desarrollarán 3 líneas de investigación con sus respectivos grupos de trabajo en torno a los siguientes temas: gobernanza corporativa e inter-institucional de PEMEX; PEMEX y la reestructuración de sus cadenas de valor, y PEMEX y el nuevo entorno del sector petrolero mexicano.
 - Los investigadores nacionales e internacionales realizarán uno o 2 trabajos de investigación en una de esas 3 áreas de trabajo.

- Se realizarán 3 coloquios internos –uno por año– para dar seguimiento a los avances de los trabajos y se organizarán 2 conferencias abiertas para un público externo en Houston y Ciudad de México.
- Generación de un portal electrónico que difunda sus avances y otra información de interés para un público especializado o simplemente interesado en temas energéticos.
- Conforme a los recursos obtenidos, se organizarán eventos especiales con conferencistas invitados y con apoyo de los colaboradores internacionales.
- En todas las labores de la Cátedra –coloquios internos, conferencias abiertas– se invitará a los miembros y representantes de PEMEX, AMEXHI y COMEXI, así como otros que se considere pertinentes, con el fin de asegurar el mayor impacto posible de las labores de la Cátedra en los principales actores y organizaciones que participan en la industria energética mexicana.
- Al término de la Cátedra, y dependiendo de los fondos que se obtengan, se tendrá material suficiente –entre 12 y 17 artículos de primera calidad– para someter a consideración de una casa editorial de prestigio internacional la publicación de 2 a 3 libros, dependiendo de la extensión de los textos que se recopilen.

Monto del proyecto: 19,949,107 pesos.

Duración: 3 años.

Líder del proyecto: Isidro Morales Moreno.

Iniciativa estratégica a la que impacta: Energía.

Otros apoyos para la investigación

Además del financiamiento de la investigación a través de proyectos, el Tecnológico de Monterrey se ve beneficiado a través de recursos de CONACYT que reciben directamente alumnos e investigadores por parte de esta institución. Durante el año se contó con el apoyo de 233.2 millones de pesos a través de los siguientes conceptos:

- Becas de sostenimiento de alumnos de posgrado CONACYT: 73.10 millones de pesos.
- Becas para estancias postdoctorales CONACYT: 58.30 millones de pesos.
- Pago a profesores por parte de CONACYT a profesores SNI: 95.70 millones de pesos.
- Posdocs: 6.10 millones de pesos.

Talento para la investigación

Profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

El Tecnológico de Monterrey contó con 570 miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), la entidad más importante de reconocimiento a la calidad del investigador en México.

En este grupo se encuentran profesores de tiempo completo adscritos al modelo de Profesor Investigador, Investigadores en estancia postdoctoral, Profesores emérito y profesores que ocupan puestos directivos y decidieron no adscribirse al modelo del Profesor Investigador.

Contar con profesores que tienen el grado doctoral y son miembros del SNI es una condición indispensable para lograr el reconocimiento de la calidad de sus programas de maestría y doctorado, y refleja un reconocimiento a la calidad de la investigación que realizan.

Distribución de miembros del Sistema Nacional de Investigadores por Escuela Nacional

Escuela	2015	2016	2017	2018
EGADE	28	31	38	49
Gobierno y Ciencias Sociales	10	9	17	47
Humanidades y Educación	63	59	61	74
Ingeniería y Ciencias	100	140	170	256
Medicina y Ciencias de la Salud	31	48	58	65
Sin adscripción	90	94	124	0
Total	322	381	468	491

Nota: Dato oficial a enero del año reportado.

Participación de investigadores postdoctorales

Durante el año 2017-2018, 24 investigadores postdoctorales fueron contratados a través de financiamiento de CONACYT por un monto de 6,624,000 pesos.

Participación de alumnos

Los programas de profesional y posgrado son el principal medio para la formación de recursos humanos para la investigación dentro del ámbito académico. El número de alumnos inscritos en cada uno de ellos durante 2018 se muestra en la siguiente tabla:

ENP	Nivel	Alumnos
ECSG	Doctorado	33
	Maestría Profesionalizante	44
	Profesional	444
EHE	Doctorado	74
	Maestría Profesionalizante	464
	Maestría Científica	9
	Profesional	46
EIC	Doctorado	221
	Maestría Profesionalizante	314
	Maestría Científica	281
	Profesional	2,534
EMCS	Doctorado	32
	Maestría Profesionalizante	143
	Maestría Científica	6
	Profesional	458
EN	Doctorado	93
	Maestría Profesionalizante	327
	Profesional	1491
	Profesional	
EAD		541
Prog Inter	Maestría Profesionalizante	2
	Profesional	138
Alumnos esp.	Profesional	1
		7,696

Alumnos participantes en investigación

Impulsar la actividad de los alumnos de profesional y posgrado en actividades de investigación, como parte de la iniciativa estratégica Investigación que transforma vidas, es uno de los impactos más importantes de la generación y transferencia de conocimiento en el Tecnológico de Monterrey.

La siguiente tabla muestra la distribución del total de alumnos de profesional y posgrado que participan en investigación por Escuela.

Indicador de alumnos de profesional y posgrado haciendo investigación

Escuela	Real 17-18	Meta 17-18	Meta 18-19
Arquitectura y diseño	541	250	300
Ciencias Sociales y Gobierno	521	450	545
Humanidades y Educación	593	760	927
Ingeniería y Ciencias	3,350	3,400	4,132
Medicina y Ciencias de la Salud	639	350	426
Negocios	1,911	1,790	2,170
*a	141		
Total	7,696	7,000	8,500

Final reportado al 26 abril 2018

*a = alumnos en programas internacionales

Congreso de Investigación y Desarrollo

El 48.º Congreso de Investigación y Desarrollo: El impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad se llevó a cabo del 23 a 26 de enero de 2018 en el Campus Monterrey. Principales resultados:

- Se llevó a cabo la 5.ª edición de Investigación que Transforma Vidas: Investigar para Formar, Innovar y Trascender –evento que se ha convertido en un espacio de reflexión y diálogo entre la comunidad de investigación interna y externa, lo que permite posicionar a la investigación del Tecnológico de Monterrey como referente en temas prioritarios para la sociedad. Un total de 2,350 personas asistieron –provenientes de todos los campus del Tec de Monterrey, así como de diferentes universidades, empresas, instituciones y medios de comunicación.
- Contribuciones en las siguientes modalidades:
 - Coloquio doctoral: 31 propuestas.
 - Proyectos del Tec que están transformado a México: 14 propuestas.
 - Proyectos del Programa de Estímulos a la Innovación (PEI): 13 propuestas.
 - Grupos de Enfoque en sesiones paralelas: 42 grupos.
 - Tesis de maestría: 7 propuestas.
 - Monografías de investigación de bachillerato internacional: 32 monografías. Proyectos de investigación de profesional: 26 propuestas.
 - Resúmenes de trabajos de investigación: 265 resúmenes.



- La temática del Congreso de Investigación es multidisciplinaria y se concentró en 10 áreas de enfoque estratégico:
 1. Biotecnología y Alimentos
 2. Mecatrónica e Ingenierías
 3. Tecnologías de Información, Comunicación y Electrónica
 4. Sostenibilidad
 5. Política pública
 6. Negocios
 7. Medicina
 8. Humanidades
 9. Ciencias sociales
 10. Educación
- Se llevaron a cabo 42 Sesiones paralelas por Grupo de Investigación de Enfoque Estratégico para abordar los avances de sus líneas de investigación, proyectos y publicaciones en desarrollo. En las sesiones participaron los profesores adscritos a los grupos, profesores distinguidos, profesores visitantes, alumnos y comunidad externa proveniente de instituciones y empresas.
- Un gran número de actividades fueron organizadas para profesores, alumnos y comunidad en general: 70 actividades realizadas durante los 4 días del Congreso: Ceremonia de entrega del Premio Rómulo Garza, 42 sesiones paralelas de Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico, y 12 actividades transmitidas por *livestream* con 1,809 usuarios siguiendo las transmisiones. Cobertura del evento por 16 medios de comunicación nacionales, quienes realizaron 35 entrevistas en un día de cobertura; 32 notas en medios externos, de las cuales 12 se clasifican como AAA.

Actividades principales del Congreso:

- CoNeCT - day: Corporate - Network - Connect & Transfer Encuentro Corporativo i3D.
- Talleres para profesores y alumnos:
 - + Generación de propuestas exitosas de investigación. Isabel Kreiner - VITT, Tecnológico de Monterrey.
 - + Pivot: Explorando una nueva opción de búsqueda de oportunidades para financiar tu investigación. Daniel Rangel García, especialista en formación de usuarios de e-Tech Solutions.
 - + Introducción a la divulgación científica. Martín Bonfil Olivera, Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México.
 - + Política, procesos y protección de Propiedad Intelectual en el Tecnológico de Monterrey. MC Nidya Solís, Directora de Patentes y PI del Tec de Monterrey.
- Coloquio doctoral.
- Claustros Académicos de Posgrado de la EIC.
- Coctel de bienvenida para alumnos y profesores.
- Panel: Las ciencias de la vida frente a una nueva revolución: la edición génica. Dr. Xavier Soberón Mainero, Director del Instituto Nacional de Medicina Genómica; Dr. Ramiro Ramírez Solís, Profesor de la UTHSA-San Antonio; Dr. Luis Herrera Estrella, Profesor del CINVESTAV-Irapuato; Dr. Víctor Valdés López, Profesor de la UNAM.
- Entrega del Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza 2017.
- Conferencia magistral: Avances y perspectivas de la ciencia, tecnología e innovación en México. Dr. Enrique Cabrero Mendoza, Director del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT.
- Proyectos del Tec de Monterrey que están transformando a México.
- Sesión plenaria: La investigación en el Tecnológico de Monterrey ante los retos del futuro: nuevo Modelo de Generación y Transferencia de Conocimiento. Arturo Molina Gutiérrez, Vicerrector de Investigación y Transferencia de Tecnología, Tecnológico de Monterrey.
- Cena de Gala del Día de la Investigación.
- Sesiones paralelas por Grupos de Investigación con Enfoque Estratégico.
- Charla con Profesores que Inspiran.

- Experiencias Exitosas en el Desarrollo de Productos y Procesos Innovadores: PEI.
- *Networking* en áreas estratégicas, con pasta y vino: Tec.nano, Energía, Emprendimiento, Educación.
- Presentaciones de proyectos de investigación de profesional.
- Sesión de pósteres de proyectos de investigación de profesional.
- Open Access Day.
- Acceso Abierto: retos y oportunidades en educación.
- Revistas en Acceso Abierto: modelos y estrategias.
- Acceso Abierto, evaluación de la investigación y Repositorio Institucional.
- Presentaciones de proyectos de investigación de maestría.
- Presentaciones de proyectos de investigación de bachillerato internacional.
- Coctel para alumnos de los niveles de bachillerato, maestría y profesional.
- Diversas exposiciones en el lobby del Centro de Congresos acerca de proyectos e iniciativas que apoyan la Investigación que transformas vidas:
 - Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnologías. Responsable: Karla Cárdenas.
 - TecLabs. Innovación Educativa. Líder de proyecto: Verónica Sánchez.

Proyectos del Tec de Monterrey que están transformando a México

Por tercera ocasión, durante el Congreso de Investigación se realizó una convocatoria para identificar los proyectos del Tec de Monterrey que están transformando a México. Se presentaron 14 propuestas que fueron evaluadas bajo los siguientes criterios: multidisciplinariedad; grado de consolidación del proyecto; impacto comprobable en términos del beneficio que están aportando en aspectos como salud, educación, desarrollo sostenible, calidad de vida, desarrollo económico; diseño experimental robusto; testimonios por parte de la comunidad; participación de alumnos, y colaboración externa. Los proyectos deben tener componentes importantes de innovación que coadyuven en la solución de problemas y necesidades prioritarias e identificadas en la sociedad. Los proyectos son los siguientes:

Películas biodegradables para preservar el medio ambiente. Responsable: Dr. Hugo Mujica Paz. Los investigadores de este proyecto han desarrollado un proceso innovador y ecológico para obtener películas biodegradables a partir de cáscaras de frutas como naranja, toronja y mango. Este proceso no utiliza solventes y permite obtener películas con compuestos funcionales provenientes de la cáscara, sin necesidad de añadirlos de fuentes externas, de esta manera conservan sus características antioxidantes y antimicrobianas. Resultados: 1 patente, proyecto de Semana i, 2 estudiantes de posgrado, 37 estudiantes de pregrado, 4 colaboradores internacionales, 6 colaboradores nacionales, 14 ponencias en congresos, 19 publicaciones, 9,200 m² de película biodegradable/Ton de cáscara de naranja.

Salud visual: de la planta al biofármaco. Responsable: Judith Zavala Arcos. Este proyecto consiste en el desarrollo de un biofármaco para el tratamiento del pterigión, una enfermedad del ojo que produce crecimientos anormales de tejido en la conjuntiva, y que actualmente sólo es tratable con extracción quirúrgica. Los investigadores han estudiado las propiedades de los extractos de la planta "Siempre viva" endémica de la región, la cual inhibe la proliferación de células obtenidas de pterigionos humanos. Este tratamiento farmacológico eliminaría la necesidad de someter a cirugía a un paciente con pterigión. Resultados: 10 % de la población en México se verá beneficiada, 9 alumnos de posgrado de Biotecnología y Medicina participan en este proyecto, 3 ponencias en congresos internacionales, 1 publicación en revista indizada.

Cero pérdidas: tecnologías sustentables para reducir las pérdidas de alimentos almacenados.

Responsable: Silverio García Lara. Los investigadores de este proyecto aplican estrategias biotecnológicas integrales que permiten mitigar y reducir significativamente las pérdidas y el desperdicio de grano de poscosecha. Estrategias como contenedores inteligentes, tecnologías de poscosecha y servicios de información climática, incrementan la productividad en forma sustentable. Algunas de estas tecnologías ya son parte de otros programas

de innovación agrícola a nivel federal y estatal. El almacenamiento sustentable tiene efectos ambientales positivos al promover un uso eficiente del agua, ahorro de fertilizante, reducir las emisiones de gas efecto invernadero, reducir la erosión del suelo, sanear los suelos y conservar la biodiversidad. Resultados: 200,000 productores han participado en el proyecto; 25 % menos de pérdidas de alimentos con este proyecto; 2 patentes; 24 publicaciones en revistas indizadas; 30 colaboradores del sector público, privado y ONGs; 40 alumnos de pregrado, maestría, doctorado y posdoctorado.

Laboratorios Remotos. Responsable: Manuel Macías. Este proyecto pone en práctica los conocimientos generados por investigadores del Tec de Monterrey en el tema de la educación a distancia mediante la creación de 3 tipos de laboratorios remotos que permiten al usuario, independientemente de su situación geográfica, acceder a los recursos físicos del laboratorio disponible. Un laboratorio está dirigido a alumnos de ingeniería; otro, es una plataforma remota de acceso abierto y uso masivo, otro más, es un laboratorio especializado para investigadores. Resultados: 9 laboratorios remotos para cursos de Ingeniería en 4 campus del Tec de Monterrey, se impacta a 120 alumnos cada semestre, 10 estaciones de trabajo tiene la plataforma MOOC Lab de Acceso Abierto, 3 laboratorios nacionales remotos dirigidos a profesores e investigadores del Tec de Monterrey y otras universidades, especializados en Electrónica de potencia, Motores y generadores eléctricos, Medición de energía y Potencia eléctrica.

Centro del agua. Responsable: Alberto Mendoza Domínguez. El Centro del Agua para América Latina y el Caribe es una iniciativa conjunta del Tecnológico de Monterrey, la Fundación Femsa y el Banco Interamericano de Desarrollo, para fortalecer la investigación aplicada en los temas: Procesos y gestión hídrica; Análisis, calidad y tratamiento, y Geoprocesos ambientales. Actualmente trabajan fuertemente en temas de nanotecnología ambiental: detección de contaminantes emergentes y la degradación de contaminantes en el medio, y en el análisis exhaustivo de las cuencas hidrológicas. Resultados: 30 proyectos de investigación y consultoría; 48 alumnos de posgrado participan en estos proyectos; 16 patentes: 13 solicitadas y 3 otorgadas; 121 publicaciones: 99 artículos, 18 capítulos de libro y 4 libros; 26 cursos producidos, y 2,686 profesionales capacitados de 23 países.

Premio Rómulo Garza a la Investigación e Innovación 2017

Este Premio se ha realizado por 44 años consecutivos con la finalidad de reconocer a los investigadores y a sus contribuciones en investigación. El Premio se entrega en el marco de las actividades del 48.º Congreso de Investigación y Desarrollo, en una ceremonia donde Xignux y el Tecnológico de Monterrey reconocieron, el 25 de enero de 2018, los trabajos y autores que fueron elegidos para recibir el Premio Rómulo Garza 2017 en sus 4 categorías.



Premio INSIGNIA

Bryan W. Husted
EGADE Business School
Escuela de Negocios
SNI III (desde 2014)

Resumen de contribuciones

En los últimos 27 años ha escrito 59 publicaciones científicas, más de 2,200 citas a estos trabajos, 38 citas por artículo, y un índice H de 24, lo que significa que el Dr. Husted cuenta con 24 artículos que han recibido 24 o más citas en su carrera de investigador. Además de sus contribuciones a la vida institucional y académica a través

de la formación de alumnos de diferentes niveles. Con todo esto, ha contribuido de manera significativa al posicionamiento del Tecnológico de Monterrey y de la EGADE Business School como instituciones de educación superior que realizan investigación de clase mundial, así como a su prestigio reflejado en la reputación académica y en los *rankings* institucionales.

Sobre el investigador

El profesor Husted se distingue por la calidad de sus publicaciones y las citas de sus trabajos que aparecen en los *journals* más prestigiados en el área de Negocios y Sustentabilidad. Índices de impacto de su productividad: Hirsch's h-index (Web of Science): 18; Scopus: 24, y Google Scholar: 36.

- Distinciones y reconocimientos:

2016: recibió el Sion Raveed (Best paper) Award otorgado por el Business Association of Latin American Studies.

2014: fue reconocido como uno de los investigadores más productivos en el tema de Business Ethics (ocupó el puesto 11 a nivel mundial). También fue reconocido en el Nivel III en el Sistema Nacional de Investigadores.

2012: fue admitido como miembro regular a la Academia Mexicana de Ciencias. Recibió el Sumner Marcus Award de la Social Issues in Management Division de la Academy of Management por servicio a la profesión y contribución a la ciencia.

2013: obtuvo el Premio Rómulo Garza por el artículo con mayor número de citas

2011: obtuvo el segundo lugar en el Premio Rómulo Garza por Escritura y Publicaciones de Libros. Recibió el Premio Scopus de Elsevier-CONACYT por sus aportaciones a las ciencias sociales en México.

2010: fue nombrado Leading autor of business ethics research globally.

Actualmente, el Dr. Husted es líder del GIEE en Innovación Social. Ha realizado investigación con 2 profesores postdoctorales. Es asesor de tesis de 3 alumnos del Doctorado en Ciencias Administrativas de EGADE Business School, y ha graduado 8 alumnos doctorales como director y otros dos como codirector.

Ha participado activamente con la comunidad científica internacional como Presidente del Society for Business Ethics, del 2013-2014; Presidente del International Association for Business and Society, de 2007 a 2008; Division Chair del Social Issues in Management Division, Academy of Management en el período del 2004-2005; Executive Secretary del Business Association for Latin American Studies de 1999 al 2002, entre otros.

Ha sido parte de consejos editoriales y comités revisores de revistas científicas de alto prestigio. Actualmente funge como coeditor de la revista *Business & Society*, una revista Q1 con un factor de impacto de 3.298.

Asociaciones profesionales a las que pertenece:

- Academy of Management
- International Association for Business and Society
- European Business Ethics Network
- Society for Business Ethics
- Academy of international Business

Desde 1990, el Dr. Husted ha sido profesor del Tecnológico de Monterrey; en Joint appointment con el Instituto de Empresa (1998-2008), y con York University (2010-2015).

Su contribución institucional ha sido diversa y valiosa: ha sido miembro del Senado Académico de Campus Monterrey, Miembro del Comité de Evaluación del Premio Rómulo Garza, integrante del Comité de Admisiones del Doctorado en Ciencias Administrativas de EGADE Business School y Director de la Cátedra en Negocios, Política Pública y Sustentabilidad.

Premio por artículos publicados en revistas de alto impacto y con mayor número de citas

Artículo: "Interim results from the international trial of Second Sight's visual prosthesis"

Revista: Ophthalmology

Editorial: Elsevier BV

Factor de impacto SJR: 4.63

Autor postulante: Arturo Santos García (autor 12 de 16 autores)

Citas Scopus: 276

Año: 2012

Escuela: Medicina y Ciencias de la Salud

Field-Weighted Citation Impact: 30.27 -significa un nivel de citas de 3,027 % por arriba del promedio mundial en su disciplina de conocimiento.

Sobre el artículo y los reconocimientos recibidos

El artículo propuesto reporta los resultados clínicos obtenidos con la implantación quirúrgica del Sistema Argus II para la generación de visión artificial en pacientes ciegos con Retinitis Pigmentosa. Lo anterior representó un evento de gran relevancia en el desarrollo tecnológico relacionado a la Visión Artificial.

El artículo fue publicado en el 2012 en una de las revistas mejor posicionadas (2/109, Q1:4.745, Índice H:177, SJR-2015) y con mayor factor de impacto de la especialidad (Ophthalmology, factor de impacto 6.75). Ha sido citado por los principales grupos de investigación dedicados a la Visión Artificial, cuenta con 367 citas en Google Scholar y 276 en Scopus, las cuales muestran una tendencia al aumento en los últimos 3 años.

La colaboración internacional para la ejecución del estudio reportado en el artículo es más que evidente, para su realización se integró un grupo de estudio internacional (Argus II Study Group). El estudio clínico reportado fue realizado en 10 sitios clínicos pertenecientes a instituciones de gran prestigio, como University of Southern California, Moorfields Eye Hospital, Johns Hopkins University, Manchester Royal Eye Hospital, Schie Eye Institute, Wills Eye Hospital, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Harvard Medical School, Columbia University y Tecnológico de Monterrey.

Dichos centros clínicos se encuentran ubicados en diversos países, entre los que figuran: México, Estados Unidos, Francia, Suiza y el Reino Unido. El Dr. Arturo Santos, con adscripción al Tecnológico de Monterrey (incluida en el artículo científico propuesto), es integrante del Grupo de Estudio Internacional (Argus II Study Group) desde su fundación. La aportación realizada a este proyecto fue muy significativa, ya que mediante su estudio "Preservation of the inner retina in retinitis pigmentosa: a morphometric analysis reportado en Archives of Ophthalmology" (591 citas), en 1997, demostró que no obstante la degeneración presente en las retinas de los sujetos ciegos con Retinitis Pimentosa, se preserva el 30 % de las células ganglionares, condición indispensable y que representó la prueba de concepto necesaria para el abordaje epi-retiniano para el desarrollo de visión artificial. Adicionalmente, el Dr. Santos realizó los 2 primeros implantes del Sistema Argus II en el ámbito mundial, dichos implantes fueron realizados en el Centro Medico Puerta de Hierro en Guadalajara, Jalisco, México. Los estudios realizados por el Argus II Study Group han generado una gran cantidad de artículos científicos, los cuales han sido publicados en las revistas de mayor factor de impacto de la especialidad. El esfuerzo realizado por el Argus II Study Group y el patrocinio de la empresa de base tecnológica Second Sight, INC culminaron con la obtención de la autorización para el uso clínico del Sistema Argus II en pacientes con ceguera asociada a Retinitis Pigmentosa avanzada, tanto en la Comunidad Europea (CE) como en los Estados Unidos (FDA). Lo anterior es un claro ejemplo de Medicina Traslacional. El Sistema Argus II ha sido considerado como una de las 10 mejores innovaciones tecnológicas del siglo XXI por varias organizaciones (CNN, Paste Magazine). Obtención (Mark Humayun, Lider del Argus II Study Group) de la Presea Medalla Nacional de Oro por Tecnología e Innovación (National Medal for Technology and Innovation, 2016) el mayor reconocimiento en Ingeniería otorgado por el Presidente de los Estados Unidos.

Premio por Libros/eBooks publicados

Nombre del libro: "Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform", second edition

Autora: Tecnológico de Monterrey: Bonnie J. Palifka

Escuela: Ciencias Sociales y Gobierno

Editorial: Cambridge University Press

Año: 2016

Ejemplares vendidos: 1,943

Citas: 60

Sobre el libro

Esta segunda edición representa una revisión exhaustiva de la primera y requirió material adicional que duplicó la extensión original. El libro fue publicado con ediciones en pasta dura (ISBN 9781107081208), pasta suave (ISBN 9781107441095) y libro electrónico (ISBN 9781316656556). La primera edición fue publicada en 1999, durante el auge incipiente del interés mundial en la corrupción. Como resultado de los esfuerzos de la Organización Transparencia Internacional, el cambio de postura del Banco Mundial y los primeros estudios empíricos que ponían en evidencia las costos económicos de la corrupción, durante la década del 2000, hubo una explosión en los estudios académicos de la corrupción.

Para la redacción de la segunda edición, se actualizaron todos los capítulos y se agregaron 4 capítulos nuevos: la corrupción en países post-conflicto; el uso de la ley para combatir la corrupción; la corrupción, el crimen organizado y el lavado de dinero; y la cooperación internacional anti-corrupción. Fueron introducidos datos (gráficas), evidencia y un apéndice explicando cómo se mide la corrupción. Se hizo el texto más amigable para los alumnos con la inclusión de diagramas y casos (cajas). La nueva edición contiene 25 figuras, 6 tablas y 7 cajas, mientras que la primera edición contenía 2 tablas solamente. A diferencia de muchos otros libros sobre la corrupción, este es un libro multidisciplinario que abarca aspectos de economía, política, sociología, historia y derecho. Su tesis central es "Corruption occurs at the intersection of situation-specific incentives, society-wide institutions, and personal ethics".

Sobre la editorial

Cambridge University Press es de las editoriales más antiguas (data de 1534) y respetadas del mundo –según su sitio "Playing a leading role in today's global market place, we have over 50 offices around the globe, and we distribute our products to nearly every country in the world." (<http://www.cambridge.org/about-us/what-we-do/>)–específicamente en el mundo académico: "A hallmark of the finest scholarly writing and research. We publish research monographs, academic reference, textbooks, books for professionals, and large numbers of paperbacks aimed at graduate students." (<http://www.cambridge.org/about-us/what-we-do/cambridge-publishing/academic-publishing/>).

Premio para alumnos por proyectos de investigación con componentes de innovación

Nombre del proyecto: "Modulation of Neural Activity During Guided Viewing of Visual Arts"

Escuela: Ingeniería y Ciencias

Alumnos participantes: Guillermo Herrera Arcos (ISD) (alumno responsable), Jesús Tamez Duque (MCI), Elsa Yolanda Acosta De Anda (ITE), Kevin Kwan Loo (ISD), Mayra de Alba (ARQ), José Luis Contreras-Vidal (Universidad de Houston), Rogelio Soto Rodríguez (profesor de la Escuela de Ingeniería y Ciencias).

Asesor: Rogelio Soto

Sobre el proyecto

El estudio evalúa la respuesta neuronal ante estímulos artísticos en ambientes fuera del laboratorio. Se recolectaron señales cerebrales de 209 participantes con sistemas interfaces cerebro computadora (BCI) portables y de bajo costo, en el museo MARCO, Monterrey, México. El estudio fue financiado por TecSalud, y es una colaboración con la Universidad de Houston y el museo MARCO.

Grandes avances han sido desarrollados y comprobados dentro del laboratorio, como el control de prótesis robóticas con señales cerebrales; pero cuando esta tecnología es probada fuera del laboratorio no funciona como debería, debido a que no se consideran factores que causan distracción en los usuarios, como ruido ambiental, movimiento del usuario, interacción con otras personas, entre otros.

Este estudio tiene como principal objetivo recolectar y analizar señales cerebrales en un ambiente fuera del laboratorio, para comprender estos factores y desarrollar técnicas de procesamiento para estos escenarios particularmente complicados. Las principales contribuciones del estudio en términos científicos y de innovación son los siguientes:

- Implementación de algoritmos de Machine Learning para la caracterización y descripción de señales neuronales, así como de algoritmos matemáticos para el procesamiento de señales neuronales.
- Es el primer estudio de su tipo realizado en México, creando un precedente donde se comprueba la viabilidad y las limitaciones de realizar estudios con interfaces cerebro-computadora en ambientes fuera del laboratorio durante la realización de tareas cognitivas, como la apreciación de arte.
- Se recolectaron señales neuronales de más de 200 participantes durante un periodo de 6 meses, creando una base de datos de gran valor para futuros estudios en neurociencia.
- El principal hallazgo fue la supresión de la frecuencia beta (15 - 25 Hz) durante la apreciación de arte. Este, junto con otros hallazgos, aportan nueva información sobre los efectos del arte en el cerebro que podrían ayudar a describir y entender el proceso creativo en el cerebro. Siguiendo los componentes requeridos para un estudio científico apropiado, se realizaron pruebas estadísticas en cada análisis para validar la significancia de los resultados.
- Este estudio resalta la importancia de las colaboraciones entre las ciencias y las artes, demostrando que los científicos pueden encontrar respuestas en un museo, y al mismo tiempo un museo puede aprender de los resultados del estudio y mejorar sus programas y exhibiciones. Este estudio ha sido presentado en Houston, Edimburgo, Valencia, y Cancún, y fue el proyecto ganador en Expociencias, Nuevo León 2017. Actualmente se encuentra en revisión en el *Journal* *Frontiers in Human Neuroscience*.

Los ganadores obtuvieron la presea del Premio a la Investigación Rómulo Garza "Erregé (RG)" y un premio en efectivo que les fue entregado en la ceremonia realizada en el Centro Estudiantil del Campus Monterrey.

El evento fue presidido por Eugenio Garza Herrera, Presidente del Consejo de Administración de Xignux, S. A. de C. V., y la Sra. Ana Cristina Garza de Sáenz, miembro del Consejo del Premio y nieta de don Rómulo Garza, quienes estuvieron acompañados por Humberto Garza Domínguez, Consejero y nieto de don Rómulo Garza, y Oscar Martínez, Director Desarrollo Corporativo de Xignux; por parte del Tecnológico de Monterrey estuvieron presentes Salvador Alva Gómez y David Noel Ramírez, Presidente y Rector, respectivamente; Carlos Cruz Limón, Vicepresidente de Relaciones y Desarrollo, y Arturo Molina, Vicerrector de Investigación y Transferencia.

El Premio a la Investigación Rómulo Garza fue instituido por los herederos del empresario don Rómulo Garza para honrar su memoria, ya que en vida siempre brindó apoyo a la investigación. En el marco del Congreso de Investigación y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey, es otorgado anualmente a sus investigadores con la finalidad de estimular la labor que realizan.



5

INICIATIVA
ESTRATÉGICA

DistritoTec

Este año cumplió cuatro años nuestra iniciativa DistritoTec, la cual, está demostrando que las universidades en México pueden convertirse en detonadoras de desarrollo e innovación para los entornos que las rodean. Este esfuerzo en corresponsabilidad está convirtiendo al polígono en el lugar donde se viven las grandes ideas.

DistritoTec se distingue por tener una visión transformadora, un modelo con tres grandes ejes: evolución del Campus Monterrey; la integración de un ecosistema de investigación, innovación y emprendimiento (Ecosistema i²e); y la consolidación de un mejor entorno urbano.

Evolución del Campus Monterrey

El Plan Maestro del Campus Monterrey (2014) plantea una visión de formación integral, así como el fortalecimiento de la conexión y la relación del campus con el entorno urbano.

Durante el año se inauguró la primera fase del **Centro Deportivo Borregos**:

- Para dotar a la comunidad Tec y a los equipos representativos con instalaciones de primer nivel, se trabaja en la construcción de un complejo deportivo de 14 hectáreas. Con la primera fase, se habilitó el uso de una pista de atletismo de 8 carriles y canchas variadas. El Estadio Borregos avanzó su obra y se contempla sea inaugurado en 2019.

Otros proyectos también avanzaron significativamente:

- **Espacio de Reflexión.** Este espacio, diseñado para la introspección, la meditación, el autoconocimiento y el encuentro espiritual inició construcción y está programado para inaugurarse en el primer trimestre de 2020. Toma como punto de partida el antecedente en Punto Blanco ubicado en el Centro de Congresos.
- **Centro de Bienestar y Parque Central.** Ambos proyectos -ubicados en el predio que se liberó con la demolición del Estadio Tecnológico- se encuentran en etapa de diseño e iniciarán su construcción en 2019.
- **Espacios de intercambio.** Nuevos espacios de trabajo para colaboradores, profesores y alumnos fueron habilitados en Campus Norte y Rectoría. En Centrales Sur se habilitaron los niveles 3, 4 y 5 como áreas de emprendimiento.
- **Espacios compartidos.** Espacios privados que suman ya 2,000 m² fueron abiertos para uso público en forma de parques de bolsillo que están ubicados en el borde del Campus.

La integración de un ecosistema de investigación, innovación y emprendimiento

El Ecosistema de Investigación, Innovación y Emprendimiento (Ecosistema i2e) de DistritoTec promoverá el desarrollo competitivo de la ciudad a través de una vinculación productiva y creativa entre el mundo académico, empresas, emprendedores, capital emprendedor y el sector público.

El Plan Maestro del Campus Monterrey identifica casi 200,000 m² de construcción para co-innovar. Se trabaja en el diseño de un edificio de investigación icónico para desarrollar 18,000 m² con una inversión de 40 millones de dólares, y completar así los más de 20,000 m² de laboratorios y centros de investigación ya existentes en el Campus Monterrey.

La consolidación de un mejor entorno urbano

Para hacer de DistritoTec un lugar atractivo, divertido y vibrante que ofrezca una vida de ciudad con nuevos estándares, se continuó trabajando de manera corresponsable para alcanzar los siguientes resultados.

- **Casa Naranjos** abrió sus puertas para ofrecer a la comunidad del DistritoTec, y la ciudad, actividades en sus 3 ejes de enfoque: Encuentro y convivencia, Arte y cultura, Ciudad y Ciudadanía. Durante su primer año de operación, cerca de 300 eventos fueron realizados en el espacio.
- El **Programa de Reforestación** -actualmente opera en 9 colonias del distrito- contempla el inventariado, la planeación y el plantado de árboles nativos. En 2018 se alcanzó la cifra de 3,200 árboles registrados en la plataforma de Bosque Urbano México y 330 árboles nuevos plantados con ayuda de más de 300 alumnos voluntarios.

- El **Programa de Arte Público** llegó a su intervención número 16 y arrancó un ciclo de conciertos musicales en espacio público.
- En conjunto con el municipio de Monterrey se concluyó el primer tramo de la **calle completa García Roel** que fue rediseñada bajo un concepto moderno de movilidad sustentable que considera en su diseño a todos los usuarios de la vía: peatón, ciclista, usuario de transporte público y automovilista. El proyecto fue el único de Nuevo León reconocido por SEDATU y el BID en el primer concurso nacional de calles mexicanas.
- El **Voluntariado** DistritoTec alcanzó 40 sesiones de trabajo, en cada una de ellas más de 80 personas realizaron actividades distintas para la mejora del entorno durante los días sábados. Más de 5,000 horas humano fueron generosamente destinadas a favor del medio ambiente, el espacio público y la cultura.
- Se consolidó el conjunto de diversas activaciones que llenan de vida al distrito, como **Callejero**, una vía recreativa que reúne a más de 4,000 personas durante cada edición y presenta música en vivo, un mercado local, actividades, juegos, entre otros, este año realizó su edición número 35; y **Picnic Cinema**, una serie de proyecciones de cine al aire libre en las instalaciones del Tec de Monterrey y parques públicos que registró su edición número 70.
- En conjunto con el municipio de Monterrey se trabajó en la rehabilitación de los tres primeros **parques públicos**: Valle Primavera, Residencial Florida y Narvarte. La construcción, de 17,000 m², implica un nuevo estándar para espacios de esta naturaleza y contempla una inversión sin precedentes de 27 millones de pesos.
- El **Consejo de Vecinos DistritoTec** -grupo integrado por los presidentes de colonias de la zona y en donde el Tec de Monterrey es Secretario Técnico e integrante- continuó trabajando en resolver problemas públicos desde lo local. El grupo celebró este año su asamblea número 50 y cuenta con 9 colonias miembros que además de sesionar, trabajan en 10 comisiones y 3 programas distritales.

• Durante la Semana i y los períodos académicos, alumnos y profesores se vincularon en la planeación y la ejecución de **proyectos académicos** en el polígono de DistritoTec. Por sexto año consecutivo, la Cátedra de Urbanismo Ciudadano de la Escuela de Arquitectura contribuyó al trabajo de la iniciativa y se arrancó colaboración con el C_lab y la Licenciatura de Urbanismo.

El Tecnológico de Monterrey, a través de la iniciativa DistritoTec, participó activamente compartiendo ideas, modelos y experiencias en plataformas ciudadanas (Cómo Vamos Nuevo León), esfuerzos metropolitanos (Consejo Nuevo León) e iniciativas nacionales (Calles mexicanas del Siglo 21).



Polígono Campana-Altamira

En conjunto con autoridades de los 3 niveles de gobierno, DistritoTec continuó trabajando en la transformación integral del Polígono Campana - Altamira, zona con marginación media-alta cercana al Campus Monterrey. Los resultados del año se describen a continuación.

- **Consejo Interinstitucional.** Este mecanismo de gobernanza, en el que participan los 3 niveles de gobierno, CEMEX y el Tec de Monterrey, trabaja de manera corresponsable por la transformación de la zona. Actualmente, están en proceso o concluidos 30 proyectos y 28 servicios permanentes en el marco del Plan de Trabajo 2018 de la zona.
- **Plan Integral y Proyectos para el Desarrollo.** Concluyó la integración de un Plan Integral e inició la socialización del mismo con actores clave. Se fortaleció la vinculación de proyectos de la comunidad Tec al polígono: 5 proyectos académicos fueron ejecutados en colaboración con 40 alumnos de la institución; 12 proyectos de servicio social, con 166 alumnos, y 2 programas de voluntariado, con 11 colaboradores.
- **Programa de educación.** Comenzó el Programa de Apoyo a la Educación Pública con Alianza Educativa Ciudadana por Nuevo León, el cual atiende a 10 escuelas públicas de educación básica y busca fortalecer las habilidades de liderazgo de los directores y la participación de los padres de familia. La metodología desarrollada para este programa fue publicada por la Red de Conocimiento del Consejo Nuevo León y el III Congreso de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey.
- **Programa de Fundación TecSalud.** El cabildo de Monterrey aprobó el comodato de un espacio municipal para la construcción de un Centro de Salud Integral que replicará la experiencia del Centro ubicado en Santa Catarina.

Iniciativas en otros campus

El objetivo de la iniciativa DistritoTec es generar conocimiento, investigación y documentación de los aprendizajes de la práctica para transferirlos y replicarlos en otras comunidades. Considerando la experiencia en Monterrey, se está trabajando de manera intensa en el análisis y exploración que permita plantear procesos particulares en los siguientes campus: Ciudad de México, Estado de México, Guadalajara, Puebla, Querétaro y Santa Fe.

Nueva visión para el Campus Ciudad de México

En el sismo del 19 de septiembre del 2017, el Campus Ciudad de México sufrió daños importantes. El sismo y sus efectos han presentado un enorme reto, pero también una oportunidad para acelerar el futuro del campus Ciudad de México, fortalecido por el desarrollo del Modelo Educativo Tec21 y el empuje de la institución hacia la investigación, la innovación y el emprendimiento.

El Campus Ciudad de México está integrando, con la participación de su comunidad, una visión innovadora en un Plan Maestro para la renovación de su infraestructura que buscará responder a las necesidades actuales y futuras en términos de espacios académicos y para profesores y colaboradores, vida universitaria, servicios alimentarios, atención al público, infraestructura y operación.

Además, se han realizado ejercicios de análisis para identificar las oportunidades y los retos que presenta el entorno al sur de la Ciudad de México.

6

INICIATIVA
ESTRATÉGICA

Fortalecimiento de la Ciudad de México

Tras el sismo del 19 de septiembre de 2017, comenzamos el proceso de planeación del nuevo campus Ciudad de México. Durante el 2018 se realizó la demolición de los edificios del perímetro principal para dar inicio a los trabajos de construcción durante 2019.

El proceso de planeación lo desarrollamos de manera colaborativa e interdisciplinaria, considerando la visión general a través de la iniciativa denominada “El Campus del Futuro”.

Campus Ciudad de México: “El Campus del Futuro”

La iniciativa del Campus del Futuro se construye de forma integral a través de la investigación continua, consultorías y talleres mediante los cuales se identifican las necesidades y anhelos de la comunidad. Los ejes rectores de la iniciativa son la innovación, conectividad, flexibilidad, colaboración, confianza, inclusión, sustentabilidad y resiliencia.

Con base en estas premisas se atiende el diseño de las primeras fases del Plan Maestro del Campus, las cuales incluyen los edificios académicos de profesional y preparatoria, la biblioteca, espacios culturales, así como espacios abiertos de recreación y de integración al contexto urbano.

De manera paralela, durante el año se buscó asegurar la mejor experiencia posible para los alumnos activos a través de la incorporación de los siguientes espacios: aulas temporales totalmente equipadas en el Centro Cultural y Deportivo, cafetería, servicios de alimentos de diferentes franquicias, Learning Commons, biblioteca, Punto Blanco, Salón de usos múltiples, instalaciones deportivas, gimnasio, y se habilitó en el Edificio Sur del perímetro principal, un espacio abierto e innovador tanto para estudiantes como para colaboradores y profesores.

Campus Estado de México

Este año se mejoraron las áreas de vivencia para los alumnos de preparatoria. El proyecto de ampliación de la preparatoria Esmeralda continuó trabajándose para dar inicio en 2019. Su capacidad será ampliada en un 60 % y mejorará su infraestructura con la incorporación de aulas, espacios de vivencia y espacios LiFE.

Campus Santa Fe

En el Campus Santa Fe se efectuaron diversas obras: remodelación de la cafetería principal del campus; mejora de la infraestructura de los laboratorios, y ampliación de los espacios de LiFE con 4 salones adicionales de danza y espacios de convivencia contiguos a la TecStore. En el 2019 dará inicio la construcción de la ampliación de la preparatoria, lo cual agregará espacios para profesores y 25 aulas adicionales.

Indicadores de Marca del Área Metropolitana de la Ciudad de México

En el ciclo de admisión de nuevos ingresos –que concluyó en agosto 2018– se registraron resultados positivos, a pesar de los efectos en la percepción del mercado derivado del sismo de septiembre de 2017.

En el nivel profesional, la Región Ciudad de México tuvo un crecimiento de 2.3 % en alumnos inscritos, y en preparatoria se tuvo un decrecimiento de solo uno 1 %. Los campus Santa Fe y Estado de México lograron compensar la disminución de matrícula que tuvo el campus Ciudad de México.

Jóvenes prospectos de profesional

Posicionamiento del Tec de Monterrey en la Ciudad de México medido a través de los jóvenes de NSE A/B y C+ que estudian tercer año de preparatoria.

Indicador	2016	2018	Δ % 18-16
Top of mind	16.1 %	17.6 %	+1.5 %
Preferencia	15.9 %	16.5 %	+0.06 %
Intención inscripción	17.5 %	17.7 %	+0.2 %
Share of mind	40.1 %	41.2 %	+1.1 %
Mejores profesores	15.8 %	18.2 %	+2.4 %
Mayor prestigio	17.4 %	17.1 %	-0.3 %
Mejor institución	15.8 %	15.3 %	-0.5 %
Líderes	16.8 %	18 %	+1.2 %
Emprendedores	19.1 %	23.3 %	+4.2 %
Sentido humano	15.2 %	15.5 %	+0.3 %

N = 2,100 alumnos

7

INICIATIVA
ESTRATÉGICA

Vinculación con egresados y relación con donantes

Reafirmamos nuestro compromiso para fortalecer con los egresados una comunidad global de apoyo mutuo para generar espacios que promuevan el sentido de pertenencia a su alma mater.

Fortalecimos las campañas financieras, en especial la campaña insignia Líderes del Mañana. El éxito de las campañas se debe en gran medida al involucramiento de los consejeros y líderes de campaña a nivel regional y en campus. La contribución de los campus ha sido mayor en los últimos 2 años y sigue en aumento.

Vinculación con egresados

297,106
egresados integran
a la comunidad EXATEC

Indicador de vinculación:

71,678 egresados
vinculados
en 2018
24 % de la comunidad EXATEC

47,671 participantes
en eventos EXATEC

266 eventos en **25** campus

189,300 egresados
con datos de contacto validados

63 % de la comunidad EXATEC

195,097 miembros activos en
redes sociales EXATEC institucionales

50 Asociaciones EXATEC en **México**

22 Asociaciones EXATEC en el **extranjero**

6 clubes EXATEC

La relación con los egresados se mide a través del indicador de vinculación que refleja la participación de los EXATEC en programas, proyectos institucionales e iniciativas filantrópicas del Tecnológico de Monterrey. Se incluye a quienes participan en estudios institucionales, los que regresan a su alma mater a estudiar un posgrado, a reencontrarse con su generación, quienes confían al Tec de Monterrey la educación de sus hijos, los que han asumido el reto de liderar o coordinar asociaciones y clubes EXATEC, así como a los egresados que de una manera entusiasta comparten su tiempo y conocimiento a través de su papel como mentores, coaches, voluntarios, líderes de generación o conferencistas, entre otras.

Resultados de las acciones con egresados

Los egresados interactúan a través de la red global de asociaciones

- Renovaron su mesa directiva 18 agrupaciones EXATEC: 11 en México y 7 en el extranjero.
- Se conformaron 4 nuevas agrupaciones: 2 nacionales (EXATEC León y Club EXATEC MKT) y 2 internacionales (Comité ProAsociación Quito y Comité ProAsociación Guayaquil).
- La segunda Cumbre Anual de Liderazgo EXATEC se llevó a cabo con enfoque en el desarrollo de la cultura filantrópica y voluntariado. Reunió a 79 líderes que integran 64 de las 78 asociaciones y clubes EXATEC.
- Las Asociaciones y Clubes EXATEC han ampliado su estrategia de apoyo al programa Líderes del Mañana.
- Fueron realizadas giras directivas con EXATEC en Austin, Boston, Seattle, Vancouver, Madrid y Lima, como parte del fortalecimiento y posicionamiento del Tec de Monterrey en el extranjero.
- EXATEC Jalisco realizó el primer Foro Mujer EXATEC 2018 donde se impulsó el empoderamiento de la mujer en más de 150 mujeres participantes. El Club EXATEC Mamás tuvo participación en el proyecto Campaña Abrazos de Amor por Chiapas, en apoyo a niños y adultos.

- **Asociaciones EXATEC en México:** Arquitectos, Arquitectos Capitulo CDMX, Abogados CDMX, Aguascalientes, Campeche, Cd. Obregón, Chihuahua, Coatzacoalcos, Comité Ejecutivo, Comunicación, Del Sureste, Diversidad, EGADE Business School, Escuela de Gobierno, Estado de México, Fraternidad Ricardo R. Guajardo Suárez, Hidalgo, IATEM BC, IATEM Laguna, IATEM Monterrey, IATEM Nacional, Ingenieros Civiles, Innovación y Tecnología, Jalisco, Laguna, León, Líderes Empresariales y en Mercadotecnia, LRI, Michoacán, Morelos, Mujeres Empresarias y Ejecutivas (AMEE), Negocios Internacionales, Oaxaca, Profesionista, Puebla-Tlaxcala, Querétaro, Quintana Roo, Quintana Roo Capítulo Riviera Maya, Recursos Humanos, Red de Negocios Culiacán, Saltillo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonorense, Tabasco, Valle de Toluca, Veracruz, Xalapa, Yucatán.

- **Asociaciones EXATEC en el extranjero:** Arizona, Austin, Australia, Barcelona, Boston, California, Chile, Colombia, Dallas, España, Florida, Francia, Greater Toronto Area, Guatemala, Houston, Michigan, NY/NJ/CN, Quebec, Seattle, San Francisco Bay Area, Tijuana - San Diego y Vancouver
- **Clubes EXATEC:** Ajedrez, Arte, Mamás, Medicina, Mercadotecnia, Running.

EXATEC reafirman su sentido de pertenencia

En 20 campus asistieron 4,146 EXATEC a los eventos “Regreso a Casa”, actividad que reúne a los egresados para celebrar su aniversario de graduación, reencontrarse con sus compañeros y profesores, y conocer los logros que la institución ha tenido y la proyección del Tecnológico de Monterrey hacia el futuro.

En el año se celebraron 17 ceremonias de entrega del Premio al Mérito EXATEC para egresados distinguidos. Este galardón destaca la trayectoria personal y profesional de los EXATEC y reconoce la excelencia en su disciplina profesional y su compromiso con la sociedad. En total asistieron 2,028 personas en 17 campus.

Ganadores del Premio al Mérito EXATEC

Campus	Ganador	Carrera y año
Ciudad Juárez	Alejandro Rivera Becerra	IIS'90
Ciudad Obregón	Antonio Francisco Gándara Astiazarán	CP'64
Chihuahua	Samuel Gustavo Kalisch Valdez	IAZ'72
Cuernavaca	Adriana Islas Molinar	ISE'87, MTI'99
Guadalajara	Enrique Yamuni Robles	LCC'77
Hidalgo	Joaquín Patrón Zabaiur	IQS'78
Irapuato	Jesús Roberto Sánchez Mendiola	LEC'83
Laguna	Enrique Sada Díaz de León	CP'62
León	Roberto Plasencia Saldaña (+)	LAE'63
Morelia	Héctor Sistos Rangel	LAE'71
Querétaro	Ignacio Loyola Vera	IAZ'76
Saltillo	Herminio Wenceslao Rodríguez Torres	CP'90
San Luis Potosí	Ricardo Lozano Armengol	IAA'74
Sinaloa	Rodolfo Gerardo Madero Rodríguez	IEC'80
Sonora Norte	Julio Ramón Luebbert Duarte (†)	LEC'71
Tampico	Humberto Ruiz Garza	IC'56
Región Cd. México	Antonio Cosío Ariño	IC'59

Como parte de la estrategia de sentido de pertenencia, este año se desarrolló una campaña de credencialización dirigida a la comunidad EXATEC con el diseño de una credencial conmemorativa del 75° Aniversario del Tecnológico de Monterrey. Las aportaciones que se reciben por la obtención de esta credencial se destinan al programa Líderes del Mañana. Más de 870 egresados han participado.

Egresados participan de la vida académica y contribuyen a la transformación social

- La 6.ª edición del Día Mundial EXATEC -celebrada el 25 de agosto de 2018- reunió a más de 2,500 personas como voluntarios para transformar su entorno a través de proyectos sociales. En total se registraron 54 proyectos: 38 se realizaron en México y 17 en el extranjero. Gracias al entusiasmo de la comunidad EXATEC se logró impactar a más de 30,800 personas en condiciones vulnerables como resultado de la colaboración con las asociaciones EXATEC y organizaciones de la sociedad civil.
- En la iniciativa Mentores del Reto Emprendedor con Sentido Humano, 761 EXATEC acompañaron a 11,415 alumnos de primer y segundo semestre de licenciatura en el desarrollo de su primera iniciativa emprendedora, en el marco de la Semana i.
- Con la iniciativa Mentor-Coach de Desarrollo Profesional, 469 EXATEC guiaron a un igual número de alumnos destacados del Programa Líderes del Mañana que cursan su tercer y quinto semestre de carrera profesional.
- Con el programa Mentores de Alumnos Candidatos a Graduarse, 713 EXATEC- con al menos 5 años de experiencia profesional- apoyaron la transición de los alumnos al mundo laboral al orientarlos en su acercamiento a esta nueva etapa.
- La iniciativa de EXATEC Talks se consolidó con la ejecución de eventos en 18 campus, en los que 49 egresados fueron conferencistas ante 3,573 participantes de la comunidad Tec. En el marco del 75 aniversario y para reforzar la estrategia de fortalecimiento del Tecnológico de Monterrey en la Ciudad de México, se contó con la participación de Ernesto Torres (IIS´86), Lorena Guillé (IIS´02, MAP´08) y Arturo Zapata (MA´91) como ponentes.

Fortalecimiento y visión estratégica del área de Relaciones con Egresados

En el marco del nuevo liderazgo en la Vicepresidencia de Relaciones y Desarrollo y con el nombramiento del nuevo Director de Relaciones con Egresados, se trabajó en la segunda parte del 2018 para definir y acordar las 3 iniciativas estratégicas más importantes en los próximos 3 años:

- Generar alianzas internas para promover el sentido de pertenencia al Tec, de aspiración a ser EXATEC y de filantropía, durante el ciclo completo de relación del alumno y el egresado con el Tec de Monterrey, de forma duradera y en ambos sentidos.
- Conocer y entender mejor al egresado Tec por ciclos de vida, por tiempo de graduado, intereses, geografía, así como por el tipo de relacionamiento como alumno, mediante el uso de estudios y herramientas cuantitativas y cualitativas a profundidad.
- Con base en un entendimiento más detallado del EXATEC, desarrollar la propuesta de valor y abordaje de forma diferenciada, revisando y priorizando las iniciativas de mayor impacto.

También se trabaja en áreas clave de soporte operativo para una relación más eficiente y efectiva con los egresados:

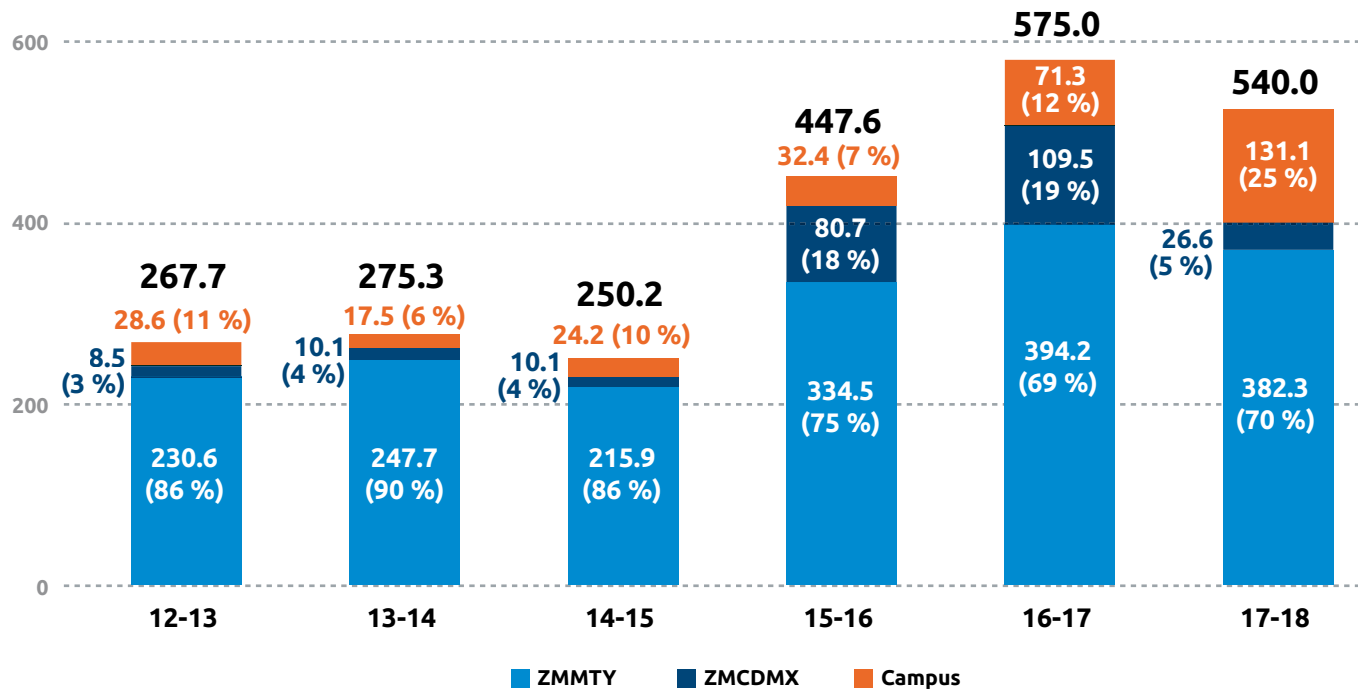
- Tecnologías de la Información. Prioridad y celeridad al desarrollo de una plataforma unificada, amigable, con imagen fresca, moderna y homogénea con el Tec de Monterrey, con información relevante y oportuna, con servicios eficientes. Base de datos cada vez más amplia y actualizada.
- Comunicación y Mercadotecnia. Revisión y actualización de los medios de comunicación, sus contenidos, frecuencia, formatos e imagen. Mayor y mejor uso de redes sociales.
- Organización y Recursos Humanos. Diagnóstico y ajustes organizacionales para el área central, e iniciativas para el fortalecimiento de los equipos de relaciones con egresados en las regiones y campus, a fin de tener consistencia, perfiles alineados y capacidad de respuesta.

Relación con donantes

Campañas financieras

- Se fortalecieron las campañas financieras y la homologación de procesos, en especial la campaña insignia Líderes del Mañana.
- Existió una mayor participación de campus y consejeros. El éxito de las campañas se debe en gran medida al involucramiento de los consejeros y líderes de campaña a nivel regional y en campus.
- La siguiente gráfica muestra como la contribución de los campus ha sido mayor en los últimos 2 años y sigue en aumento. Los esfuerzos de procuración de fondos se han descentralizado, la contribución de donativos de los campus –excluyendo a Monterrey y Ciudad de México– es ahora del 25 %, en comparación con un promedio de 10 % de los últimos 5 años.

Aumento de la contribución de ingreso de donativos en los campus a nivel nacional vs. los campus y escuelas de la zonas de Monterrey y Ciudad de México



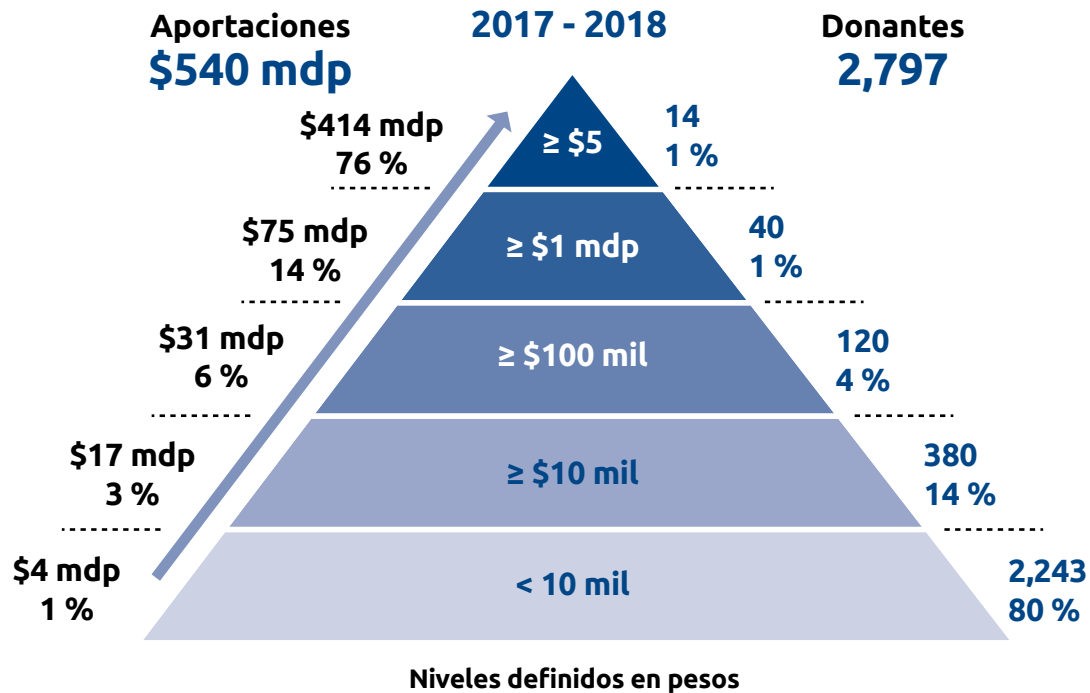
En el último año académico, ingresaron 540 millones de pesos, de los cuales 131 millones (25 %) corresponde a la contribución de los campus.

Resultados de procuración

Donantes

El número de donantes principales y mayores –donantes que aportan más de un millón de pesos– aumentó en un 20 % en el último año académico. Un total de 54 donantes registrados de ese nivel.

Distribución de donantes por nivel del último año académico



En total se registraron 2,797 donantes que en total aportaron en el año 540 millones de pesos.

Donantes registrados por año académico en los últimos 5 años

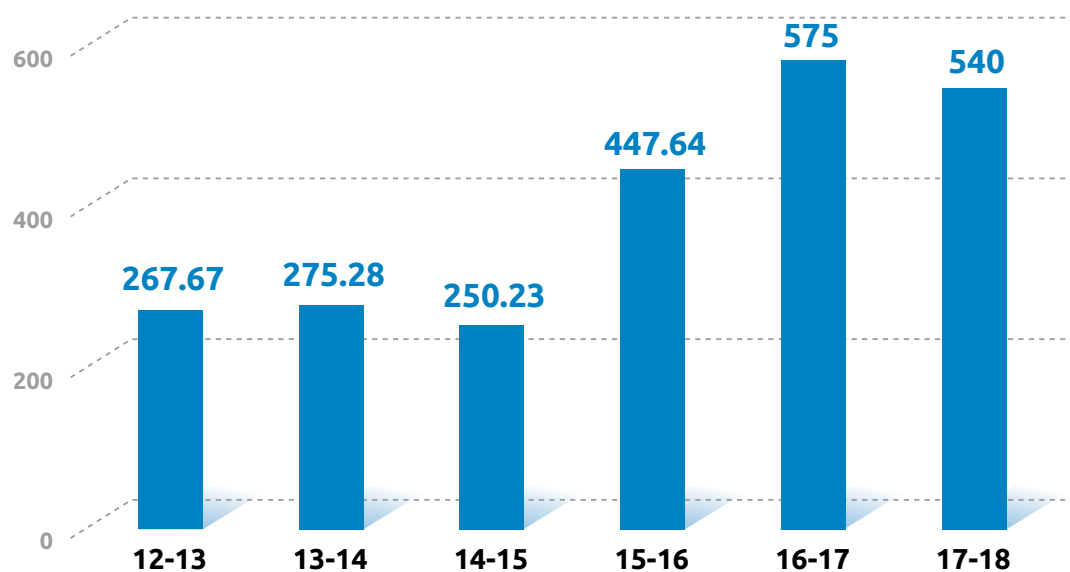
Monto	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
> \$5 MDP	7	4	13	13	14
≥ \$1 MDP	11	12	21	34	40
≥ \$100 mil	102	81	70	85	120
≥ \$10 mil	348	401	325	291	380
< 10 mil	1,388	1,222	1,264	1,349	2,243
TOTAL	1,856	1,720	1,693	1,772	2,797

El número de donantes ha ido en aumento.

Procuración de fondos

- En el año académico 2017-2018 la procuración de fondos recaudó 540 millones de pesos.
- El resultado de las campañas financieras ha mejorado significativamente desde el arranque del plan a 10 años en junio de 2015. Se requiere invertir año con año para tener una base recurrente de donantes.

Comparación de ingresos mensuales de los últimos 6 años académicos



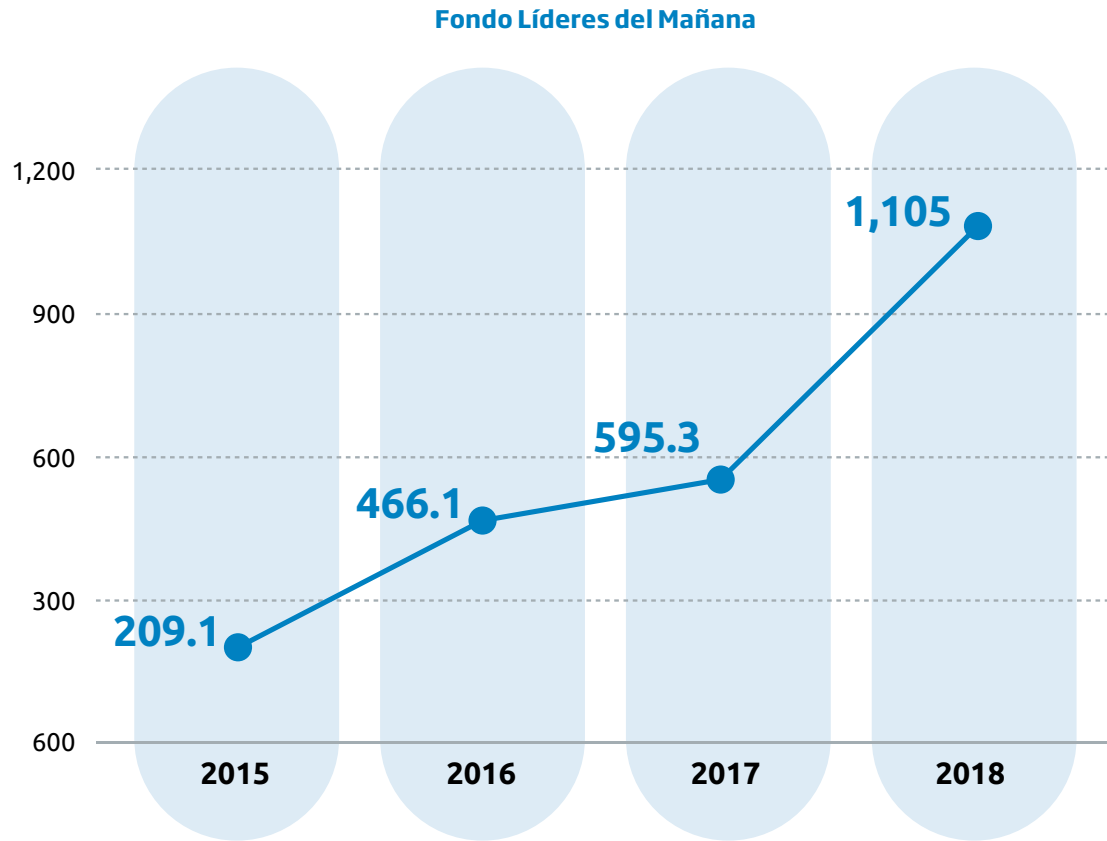
Montos en millones de pesos corrientes de cada año.

Fondos asignados para programas especiales

Estos fondos están constituidos con donativos y aportaciones del Tec de Monterrey, han sido creados para dar sustentabilidad económica a proyectos especiales con la intención de que sean a perpetuidad. El modelo se basa en los rendimientos reales que generan estos fondos gracias a la operación de las áreas de Administración y Finanzas.

Fondo Líderes del Mañana

- El fondo asignado para el Programa Líderes del Mañana inició en julio de 2015 y está constituido gracias a las aportaciones de los donantes, de Sorteos Tec, del Tec de Monterrey y a los resultados de la ganancia financiera de este fondo.
- En el último año académico se procuraron 173 millones de pesos para el programa Líderes del Mañana.
- A diciembre del 2017 se registró un saldo en el fondo de 1,100 millones de pesos como resultado de las aportaciones de donantes, Sorteos Tec y asignaciones del *endowment* del Tec. Este fondo actualmente puede pagar la beca del 100 % de 180 alumnos con los intereses reales que genera año con año, es decir cada 5 años dar educación a 180 alumnos.
- El Programa Líderes del Mañana actualmente cuenta con 935 alumnos.



Montos en millones de pesos corrientes de cada año.

Fondo para becas de manutención

- Expansión del alcance de este programa a nivel nacional.
- El número de alumnos apoyados pasó de 300 a 900.
- Conformación de un solo fondo de inversión con el objetivo potenciar el beneficio y dar sustentabilidad financiera al programa, así como incentivar el espíritu filantrópico de la institución. La idea inició en el 2004 como un fondo local en Monterrey. Se ha conformado, durante 14 años, por aportaciones masivas de donantes recurrentes que de manera mensual donan a la institución con el objetivo de apoyar con una beca de manutención a alumnos con beca de colegiatura, con alto rendimiento académico y muy alta necesidad económica.

Fondos Endowed Research Chair

- Son fondos destinados a proyectos de investigación y están constituidos en un 50 % por donativos y el otro 50 % son aportaciones del Tec de Monterrey.
- En 2017 se conformó el primer fondo de 6 millones de dólares. En 2018 inició el primer proyecto de investigación con el tema de nanotecnología, auspiciado con los intereses reales de este modelo de inversión.

Principales proyectos apoyados con donativos

Gracias a los donativos se pudieron financiar proyectos de impacto social y desarrollo. Los donativos fueron destinados a programas de becas, de investigación e infraestructura, que están dirigidos al apoyo de mentes brillantes, alumnos con alta necesidad económica y a la comunidad del Tec en general. A continuación se describen algunos de ellos.

- Diversos programas de becas con el objetivo de desarrollar al mejor talento del país, entre los que destaca el Programa Líderes del Mañana y Líderes con Propósito.
- Apoyos para el éxito académico de alumnos becados con alta necesidad, auspiciados por campañas como el Programa de Becas de Manutención y alianzas estratégicas con empresarios donantes y fundaciones.
- Proyecto DistritoTec para la construcción de espacios de desarrollo académico e investigación de alto nivel y para la interacción efectiva de los alumnos.
- Centros educativos y productivos creados para fortalecer el desarrollo sustentable de las comunidades mexicanas. En el año se impulsaron iniciativas bajo el modelo de Incubadoras sociales, en las que se ofrecen programas de incubación de microempresas, capacitación y aplicación del conocimiento para el desarrollo sostenible.
- Cátedras de investigación estratégicas para la institución: Investigación y desarrollo de Prótesis Biónicas, Investigación del Centro del Agua para América Latina y el Caribe, Investigación en Tecnologías de Agricultura Intensiva, entre otras.
- Plataformas, como HEINEKEN Green Challenge y Xignux Challenge, que permitan desarrollar ideas innovadoras, prototipos, modelos de negocio y *startups* que identifiquen y resuelvan los grandes retos globales.





TECSALUD

En TecSalud continuamos fortaleciendo el desarrollo de las

5 iniciativas estratégicas establecidas:

- La mejor Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud en Latinoamérica (EMCS).
- Desarrollo y posicionamiento de hospitales.
- Calidad de la atención y la experiencia del paciente.
- Desarrollo de un claustro de profesores clínicos.
- Investigación enfocada a mejorar la salud.

2,660 alumnos inscritos
en la Escuela de Medicina
y Ciencias de la Salud
4.93 % más con respecto al 2017

70 alumnos de posgrado graduados **372** alumnos de pregrado graduados

221,000 consultas ofrecidas
en los Institutos de Salud

231 médicos atendieron
en los Institutos

75,422 pacientes atendidos en
los Centros Médicos Académicos

15,285 pacientes hospitalizados

60,137 pacientes atendidos con servicios ambulatorios

1.13 % más con respecto al 2017

La **Fundación TecSalud** continuó brindando servicios de salud a las comunidades de escasos recursos. Estos servicios se otorgaron en el Centro de Salud Integral, ubicado en Santa Catarina, N. L., en el Hospital San José y el Hospital Zambrano Hellion de TecSalud.

A través de sus programas de educación en salud y atención médica y hospitalaria se atendieron **18,989** personas.

TecSalud y la asociación Funsalud organizaron SaludMX, un espacio de análisis e intercambio de ideas entre los diferentes actores del sector salud tanto a nivel nacional como internacional. Fue el primer foro anual en el que también colaboró la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) para tratar temas de interés de política pública y factores económicos en el sector salud de México. Se llevó a cabo el 16 de mayo en la Ciudad de México.

Iniciativas estratégicas

La Mejor Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud en Latinoamérica

Avances en el Modelo Tec21

Mejores programas

- Programa académico
 - Diseño y registro de los planes de estudio 2019 de los programas de Salud: MC, LBC, LNB, LPS y MO (Entrada Salud) ante Vicerrectoría Académica y la Secretaría de Educación Pública.
 - Lineamientos académicos de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud para el diseño e implementación del Modelo Tec21.
 - Definición –en coordinación con la Vicerrectoría Académica y la Universidad de Maastricht– del diseño conceptual de Modelo Educativo Tec21 en las carreras de salud para el diseño de retos y definición del modelo de evaluación para todas sus carreras.
 - Diseño a detalle de materias y bloques del primer semestre: Bases de salud, Metabolismo y energía, Mecanismos celulares y moleculares.
 - Estudio sobre identidad profesional a través de diferentes semestres del Tecnológico de Monterrey (análisis de las preferencias y expectativas).
 - Participación en la definición de materias de educación general de la EMCS.
 - Revisión de las competencias transversales del Modelo Tec21 y mapeo en la etapa de exploración en la Entrada Salud.
 - Apoyo en la definición de competencias y subcompetencias transversales.
 - Mapeo de las competencias del área Salud en la etapa de exploración en los programas de la EMCS.
 - Establecimiento de lineamientos para el diseño de Semanas Tec dentro de la EMCS.
 - Diseño de instrumento de evaluación para ubicación de los estudiantes al ingreso en conocimientos de Bioquímica y Biología celular.
 - Diseño de curso adaptativo para nivelación Bioquímica y Biología celular para alumnos de primer ingreso.
- Lanzamiento y apertura de programas
 - Lanzamiento de la Entrada Salud en los campus Chihuahua, Ciudad de México y Monterrey, lo que posibilita el ingreso a cualquier programa de salud en estas sedes.
 - Apertura de LPS como programa completo en los campus Ciudad de México y Guadalajara.
- Semestre i
 - Diseño e implementación de Semestres i en 3 sedes de la EMCS.
 - Publicación del valor percibido de una experiencia de inmersión educativa para el desarrollo de competencias transversales: de la Semana i en la Revista de Educación Médica, y de los resultados de diversas actividades retadoras en el VI Congreso Internacional de Educación Médica.
- Evaluación
 - Definición del modelo de evaluación de la EMCS considerando el concepto de evaluación integral progresiva semestral.
 - Transferencia de las unidades de formación del primer semestre a líderes de las 4 sedes de la EMCS.
- Espacios
 - Planeación de espacios, recursos educativos y tecnológicos para el primer semestre.

Mejores profesores

- Capacitación de profesores para el diseño de unidades de formación de la etapa de exploración.
- Definición de roles y carga académica para asesor de reto, evaluador, instructor, mentor, diseñador y coordinador hacia el interior de las unidades de formación de la EMCS.

- Ejecución de la Reunión Nacional de Profesores en Querétaro, durante el verano, para presentar el diseño de los planes de estudio de los programas de Medicina y Ciencias de la Salud.

Mejores alumnos

- Definición de criterios para selección, admisión y nivelación de estudiantes de Médico Cirujano (MC) y Entrada Salud, considerando criterios especiales para MC.

Desarrollo y posicionamiento de hospitales

Se continuó trabajando en el enfoque estratégico de cada hospital.

Hospital San José

• Trasplantes

- Consolidación del liderazgo a través de la integración del nuevo Director de Trasplantes como responsable de liderar los procesos que se llevan a cabo en el Centro de Trasplantes Multiorgánicos como una entidad especializada en trasplantes, además de realizar acciones para fomentar la cultura de donación de órganos.
- Actualización de las guías clínicas de acuerdo a los nuevos estándares internacionales para el tratamiento de pacientes de trasplante.
- Intercambio de experiencias con el Hospital Metodista y definir áreas a trabajar en conjunto.
- Finalización de la planeación del programa de Trasplante Renal Vivo, cuyo objetivo es incrementar la cultura de la donación de riñón entre pacientes vivos, lo cual permite mejorar la calidad de vida de quienes padecen falla renal crónica.

• Traumatología y Ortopedia

- Incremento del 5 % anual de pacientes atendidos en Traumatología con la integración de médicos de esta especialidad.
- Se preparó, en conjunto con la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, el curso de alta especialidad en cirugía articular para la formación de especialistas en estos procedimientos, el cual iniciará en 2019.
- Implementación de la vía clínica de Artroscopia de rodilla con reparación de ligamento anterior cruzado, para la cual se integró un equipo multidisciplinario con el objetivo de generar un protocolo detallado de atención integral basado en las mejores prácticas. Esta vía clínica permitirá la atención de pacientes con padecimientos similares sin variabilidad y bajo un esquema de costo eficiencia.

• Emergencias

- Rediseño del proceso de admisión y alta del paciente, y redefinición de los criterios de triage para una mejor clasificación y atención de los pacientes. Actualmente, el área de emergencias tiene una satisfacción global del 98 %, es una de las mejor evaluadas en la encuesta de satisfacción.

• Cirugía robótica

- Reposición del robot quirúrgico. El hospital San José es uno de los dos hospitales privados en Monterrey con esta tecnología. También se conformó el Comité de Cirugía Robótica para el desarrollo de esta especialidad.

• Otros avances

- Además de la mejora en la atención de los pacientes de contratos capitados y la generación de indicadores de cumplimiento de rentabilización, este año se logró incrementar el ingreso de contratos capitados en un 3.5 %.
- A partir del mes de septiembre se comenzó a brindar atención a médica a empleados de Banorte. Durante los meses de noviembre y diciembre, el Hospital San José recibió pacientes de radioterapia subrogados del IMSS. Estos contratos permiten reforzar la estrategia de ofrecer opciones de salud bajo esquemas de costo eficientes.

Hospital Zambrano Hellion

• Cardiología

- Ejecución de 4 brigadas de Cardiopediatría con enfoque en cardiopatías congénitas. En alianza con CardioChavitos, Fundación TecSalud, entre otras instituciones, se realizaron 63 procedimientos y se atendieron 53 pacientes de escasos recursos; participaron 15 médicos y enfermeros voluntarios de la organización International Children's Heart Foundation (ICHF).
- Acreditación en la cédula del FGC (Seguro Popular) para atender malformaciones cardiovasculares congénitas y/o adquiridas.
- Instalación de la primera Válvula Pulmonar Percutánea Melody en el noreste del país en un paciente pediátrico.
- Mantenimiento del liderazgo nacional con la mayor cantidad de cirugías de válvula aorta percutánea (TAVI) con 35 cirugías, 10 fueron realizadas durante 2018.
- Implementación de piloto para monitoreo remoto en 5 pacientes con falla cardíaca; además de *benchmark* con modelos operativos en Colombia y EE. UU. para la creación de una Clínica de Falla Cardíaca en el Hospital Zambrano Hellion.

• Oncología

- Nombramiento del líder de la iniciativa de Cáncer de Mama.
- Implementación de Modelo de Calidad para el Centro de Cáncer de Mama basado en los estándares internacionales de European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) para las áreas de diagnóstico, cirugía, infusiones, radioterapia, seguimiento y rehabilitación.
- Adquisición de un nuevo mastógrafo para fortalecer y mejorar la eficiencia en la atención a pacientes. Este mastógrafo es de última generación y permite asegurar que se tiene la mejor tecnología en el Centro de Cáncer de Mama.

• Neurología

- Apertura de la primera clínica de Esclerosis Múltiple en un hospital privado en México.
- Visita al hospital metodista para valoración del modelo operativo de clínica para tratamiento de Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA). Se recibió asesoría por parte del Dr. Stanley Appel, líder mundial en esta enfermedad.
- Incremento de 5 a 12 cirugías anuales de implantación de neuro estimulador para pacientes en tratamiento de Parkinson.
- Alianza con la asociación "Parkinson y yo" para la difusión de los eventos y servicios relacionados con esta enfermedad a nivel Latinoamérica.

Desarrollo de un claustro de profesores TecSalud

- Cierre del año con 354 médicos colaborando en el programa.
- Lanzamiento de una campaña para el uso del expediente clínico electrónico en los Institutos del Hospital Zambrano Hellion, lo que generó un aumento del 71 % de médicos que utilizan este expediente.
- Se reforzó el apoyo al programa de Sociedades Académicas que resultó en un aumento del 30 % de la participación de médicos.

Calidad en la atención y la experiencia del paciente

Liderazgo nacional en calidad y seguridad del paciente

- Reestructuración del tablero de indicadores clave para TecSalud, por Hospital y servicios troncales: cirugía, medicina interna, ginecología/obstetricia, y pediatría; y definición de nuevos procesos para su estandarización. Este tablero funcionará como soporte objetivo para la toma de decisiones en los hospitales y en los servicios de las especialidades.

- Medición del desempeño médico -evaluación semestral y personalizada para médicos de alto volumen por especialidad. Esta medición consideró los aspectos: cuidado del paciente, gestión académica, evaluación médico-clínica, habilidades de comunicación y el uso de recursos.
- Avance en la consolidación del Modelo del Consejo de Calidad y Seguridad del Paciente con la capacitación realizada por evaluadores del Consejo de Salubridad General a 160 colaboradores.
- Se obtuvieron dictámenes aprobatorios para la acreditación del Seguro Popular para atender diferentes padecimientos:
 - Hospital Zambrano Hellion: trastornos quirúrgicos cardiovasculares. Así como atención en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
 - Hospital San José: tumor maligno de colon y recto, tumor no hodgking, tumor maligno ovario germinal, tumor maligno de ovario epitelial, cáncer de próstata, cáncer testicular, cáncer en menores de 18 años con tumores del sistema nervioso central y cáncer en menores de 18 años con tumores fuera del sistema nervioso central.
- En el Hospital Zambrano Hellion se implementó la nueva encuesta de servicio para pacientes hospitalizados, para los servicios ambulatorios y para los Institutos de Salud. Esta encuesta permite tener comparabilidad con más de 133 hospitales en México, Colombia, Perú, Chile, Brasil, Portugal, España, Estados Unidos, entre otros.
- Se incrementó el número de pacientes quirúrgicos con proceso de pre-admisión de 3 % a 20 % durante el año, mejorando la experiencia de los pacientes con una reducción de tiempo de ciclo en ventanilla de 17 a 7 minutos durante su proceso inicial de atención.

Transformación cultural orientada al servicio

TecSalud continuó fortaleciendo la cultura VIVO para superar las expectativas de los pacientes y sus familias, buscando brindar la mejor experiencia en los hospitales. Durante el año, los avances registrados fueron los siguientes:

- Reconocimientos a más de 1,220 colaboradores (Distinción de Nivel Plata VIVO) por llevar a cabo la implementación de los comportamientos "EL HACER" de la experiencia.
- Reconocimientos a los Embajadores VIVO más destacados de la primera generación.
- Capacitación y preparación de la generación de Embajadores VIVO 2019.
- Alianza con la Universidad Tecmilenio para el desarrollo del programa "Líderes volcados al servicio", el cual se implementará en 2019.
- Lanzamiento de los reconocimientos "Grandes Historias VIVO" con el objetivo identificar y reconocer las historias que impactan la vida de los pacientes, sus familiares o compañeros, aquí los colaboradores son los principales protagonistas.
- Lanzamiento de los reconocimientos "VIVO Nivel ORO" con el propósito de reconocer a aquellos colaboradores que son distinguidos por superar las expectativas y transformar la vida de sus pacientes, compañeros y líderes, a través de su trabajo, servicio y vivencia de la cultura de la organización.

Transformación digital y transparencia de información a pacientes y médicos

Con el despliegue del Expediente Clínico Electrónico de Salud en los hospitales, la consolidación del proyecto de codificación, y la implementación de Open Notes en los Institutos de Salud, se avanzó hacia la transformación digital de TecSalud para consolidar una cultura de transparencia en la información en pacientes y médicos.

- Expediente Electrónico de Salud. Actualización de las funcionalidades del Expediente Clínico Electrónico con la puesta en operación de su última actualización.
Se creó un programa para el fortalecimiento del uso del expediente clínico electrónico:
 - Registro de notas clínicas por parte de los residentes para su validación por el médico tratante con enfoque inicial en cuidados intensivos y medicina interna.
 - Registro de medicación de los pacientes por personal de enfermería con enfoque inicial en cuidados intensivos y medicina interna.
 Actualmente, todos los profesores clínicos que integran los Institutos de Salud de TecSalud han sido capacitados en el manejo de esta herramienta, lo que ha permitido el incremento de su uso.

- Codificación. Continuó el avance en la codificación de todos los diagnósticos y procedimientos médico-quirúrgicos para tomar decisiones clínicas y administrativas mejor informadas.
- OpenNotes. El programa de transparencia de información hacia los pacientes (OpenNotes) fue integrado a todos los médicos del Instituto de Cardiología y Medicina Vascular.
- CiberSeguridad. Implementación de la primer fase del proyecto de CiberSeguridad en el Hospital San José y el Hospital Zambrano Hellion, protegiendo las redes de manera interna y externa (perimetral).

Desarrollo de la atención de Enfermería orientada a la calidad y calidez

- Avances en los indicadores principales de desempeño del cuidado de los pacientes:

	Hospital San José Hospital	Zambrano Hellion
Satisfacción de pacientes con Enfermería:	95 %	93 %
Errores en medicación con daño:	2 %	0 %

- Se diseñaron las operaciones de enfermería con un modelo de atención llamado "Cuidado Virtuoso" -que incorpora los requisitos del Consejo de Salubridad General y Joint Commission International (JCI) en el manejo integral al paciente- con el propósito de crear una experiencia de cuidado de los detalles que generen alta satisfacción y lealtad en pacientes, familiares, médicos y enfermeras. Este modelo se implementará de manera estandarizada en ambos hospitales a partir de febrero de 2019.

• Proyectos estratégicos de Enfermería:

Respuesta Oportuna ante el Deterioro ROAD

- Se preparó durante el 2018 un programa integral para que las enfermeras identifiquen de manera temprana los signos primarios de deterioro de los pacientes y así evitar un Código Azul. Este programa se desarrolla de manera conjunta con los jefes de servicio de terapia intensiva y emergencias, y es liderado por enfermería. Se implementará de manera estandarizada en ambos hospitales a partir de febrero de 2019.

Desarrollo de Enfermería

- En octubre, inició un Diplomado de Desarrollo de Liderazgo de los Mandos de Enfermería con la participación de 40 líderes de enfermería de ambos hospitales. El Diplomado tiene reconocimiento académico de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM y su duración es de 8 meses.
- Se tiene como meta tener un 70 % de Licenciadas en Enfermería para el 2021, con el objetivo de brindar una mejor respuesta de atención de Enfermería a los pacientes con necesidades cada vez más complejas. Actualmente, existe un convenio de colaboración con la ENEO-UNAM para convertir en Licenciados en Enfermería a enfermeros generales con preparatoria, los resultados obtenidos han sido los siguientes: En el Hospital San José se pasó de un 29 % a un 46 % de enfermeros con licenciatura en Enfermería, lo que representó un crecimiento del 37 %. En el Hospital Zambrano Hellion se pasó de un 31% a un 51% de enfermeros con licenciatura en Enfermería, lo que representó un crecimiento del 39 %.
- Se llevaron a cabo diversos cursos de Educación Continua que representaron 2,200 horas de capacitación. La plantilla total de enfermeras de ambos hospitales se capacitó con diversas modalidades académicas disponibles, todas enfocadas a mejorar las áreas estratégicas de los hospitales San José y Zambrano. Tipo de cursos para enfermeras: 13.78 % son diplomados, 6.4 % son cursos externos y 79.75 % son cursos internos.

Programa de Enfermero Saludable

Para mejorar la salud y el bienestar de la comunidad de Enfermería de TecSalud se estableció el Programa de Enfermero Saludable. A través de este programa se promueve un estilo de vida saludable que dé como resultado la adopción de hábitos que generen conductas que favorezcan una nutrición adecuada, una actividad física programada, manejo del estrés, el control y la reducción de riesgo a desarrollar enfermedades cardiometabólicas.

Se llevan a cabo mediciones cada 4 meses con evaluaciones de impedancia bioeléctrica, TA y cintura; análisis de laboratorio; evaluaciones de nutrición y médicas. A la fecha participan 800 enfermeras y 50 médicos y químicos. Todos los participantes en conjunto han logrado bajar 800 kilos y han aumentado 200 kilos de músculo.

Investigación enfocada a mejorar la salud

Los principales proyectos de investigación realizados en 2018 fueron los siguientes:

- GIEE Investigación en Cáncer: Tecnologías de vanguardia en cáncer y Laboratorio Nacional de Medicina de Sistemas.
- GIEE Bioinformática para el Diagnóstico Clínico: Identification of Breast Cancer Image Biomarkers Related to Molecular or Clinical Data.
- GIEE Genética Humana: Estudios sobre los trastornos del espectro alcohólico fetal (TEAF) en México.
- GIEE Terapias Innovadoras en Ciencias Visuales: Producción de endotelio corneal por ingeniería de tejidos.
- GIEE Enfermedades Metabólicas: Desarrollo de una formulación liposomal de acetónido de triamcinolona de uso tópico oftálmico para el manejo del edema macular diabético y no diabético.
- GIEE Medicina Cardiovascular y Metabolómica: Fenotipificación inmunológica y Genotipificación del Registro Latinoamericano de Hipertensión Arterial.
- GIEE Bioingeniería y Medicina Regenerativa: Detección de diabetes utilizando muestra de saliva.

Este año, 66 investigadores estuvieron inscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Premios y reconocimientos

En 2018 se obtuvieron 2 premios importantes:

- En los Proyectos del Tec de Monterrey que están transformando a México, el proyecto “Desarrollo de formulación liposomal de acetónido de triamcinolona de uso tópico oftálmico para el manejo del edema macular diabético y no diabético” fue reconocido.
- Premio de Investigación de Google para América Latina (Lara) 2018 por el proyecto “Predicción de epidemias de Zika usando redes sociales y de contacto vectorial” del Dr. Edgar Emmanuel Vallejo Clemente.

Emprendimiento en salud

Durante 2018 se estableció Nano4Heart, empresa de base tecnológica en convenio con Cardiología Therapeutics, de Ontario Canadá.

La tercera edición del INC Healthathon TecSalud IBM se llevó a cabo del 12 al 14 de octubre en el Hospital Zambrano Hellion de Monterrey, en el Campus Ciudad de México, y en el Innovacion Gym del Campus Guadalajara.

Resultados de Healthathon

Más de **200**
participantes

62 proyectos de
emprendimiento
generados

34 instituciones
representadas:
universidades,
preparatorias y
preparatorias técnicas

2 categorías:

IDEA: para los proyectos que no están en una etapa inicial.

PROYECTO: para los proyectos que llevan tiempo en desarrollo y cuentan con un modelo de negocio o un MVP por validar.

12 proyectos finalistas (4 por sede) que pasaron a la final en el **INCmty 2018**, y obtuvieron el **Premio al Emprendimiento en Salud TecSalud IBM 2018**.

Ganadores:

1.º lugar IDEA: Beyond Humans (Ciudad de México)

1.º lugar PROYECTO: Blank!T (Ciudad de México)

Vinculación y convenios

Durante 2018 se firmaron convenios de investigación con las siguientes instituciones:

- Pontificia Universidad Católica de Chile
- Triada Uniandes-Católica-Tecnológico de Monterrey
- Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED) de Costa Rica

Están en proceso de firma los siguientes convenios:

- Management Center Innsbruck, Austria.
- Universidad de Padova, Italia.

Además, están en proceso convenios que incluyen programas de maestría y/o doctorado más investigación con las instituciones:

- Universidad Federal de Uberlândia (UFU), Brasil.
- Universidad de Campinas, Brasil.
- Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, Colombia.
- University Of Illinois College Of Medicine, EE. UU.
- Universidad Autónoma de Madrid, España.
- Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, Brasil.
- Universidad Internacional de Catalunya, Barcelona, España.

Sistema de salud innovador centrado en el paciente

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud



La Escuela se posicionó en el **3.er lugar a nivel nacional** en el **QS World University Rankings by Subject** (Life Sciences and Medicine). Es la primera escuela privada de México en este *ranking*.

Programas

- **5 carreras profesionales:**
Médico Cirujano, Licenciado en Nutrición y Bienestar Integral, Licenciado en Biociencias, Médico Cirujano Odontólogo y Licenciado en Psicología Clínica y de la Salud
- **17 Especialidades Médicas** (Residencias)
- **1 Maestría:** Ciencias Biomédicas
- **2 Doctorados:** Ciencias Clínicas y Ciencias Biomédicas
- **16 Cursos de Alta Especialidad**

Investigación

7 Grupos de Investigación
de Enfoque Estratégico

657 publicaciones

4,311 citas totales,
6.5 citas por artículo

116 protocolos activos
de investigación clínica en la que participan residentes, profesores, PhD y farmacéuticas



Alumnos

Matrícula total:
2,660 alumnos

Distribución por Región

Norte **1,759**
CDMX **475**
Occidente **426**

Profesional **2,326**

MC **1,589**
LNB **328**
LBC **31**
SLD **101**
MO **83**
LPS **192**

Posgrado **334**

DCL **35**
DBC **4**
MBC **11**

Especialidades
Médicas **268**

Facultad

806 profesores Escuela

64 profesores en el Sistema
Nacional de Investigadores (SNI)

36 profesores de planta
con clasificación docente

11 profesores extranjeros
visitantes

350 profesores TecSalud

31 % profesores de planta
clasificados

Indicadores de la Escuela

Matrícula total **2,660**
PIN Profesional **531**
PIN Posgrado **89**
Alumnos de primer ingreso inscritos
en categoría sobresalientes (%) **58 %**
Alumnos graduandos con
experiencia internacional (%) **40 %**
Graduandos que recomendarían al Tec (%) **78 %**
Profesores con alta recomendación (%) **67 %**
Alumnos graduados **386**

Acreditaciones

- El Programa Multicéntrico de Especialidades Médicas, 2 doctorados y 1 maestría están totalmente acreditados ante CONACYT (1 en categoría internacional).
- Acreditación nacional del programa Psicología Clínica y de la Salud (LPS), Región Norte, ante el Consejo Nacional de Educación Odontológica (CNEIP).
- Acreditación nacional del programa Médico Cirujano Odontólogo (MO), Región Norte, ante el Consejo Nacional de Educación Odontológica (CONAEDO).
- Reacreditación nacional del programa Médico Cirujano (MC), Región Norte, ante el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A. C. (COMAEM).

Internacionalización

El modelo de internacionalización de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud tiene una oferta de 242 plazas internacionales para los alumnos.

Socios internacionales

- Johns Hopkins Medicine International
- Baylor College School of Medicine
- MD Anderson Cancer Center
- Methodist Hospital

Vinculación internacional

- Universitas 21 Health Sciences
- GHLO (Global Health Learning Opportunities)
- GMEx (Global education exchange in medicine and health science professions)
- APRU (Association of Pacific Rim Universities)
- Houston Methodist Global Health Care Services, Houston, Texas
- LCI (Learning Communities Institute)
- Royal College of Physicians and Surgeons of Canada
- LACRE (Latin American Conference of Residency Education)
- ALASIC (Asociación Latinoamericana de Simulación Clínica)
- SHE (School of Health Professions Education, University of Maastricht, Netherlands)
- IFOM (International Foundations of Medicine)
- Hospital Virtual Valdecilla, afiliado al Center for Medical Simulation at Harvard
- FEPAFEM (Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades y Escuelas de Medicina)

Eventos insignia

- Acto Académico de Apertura de Cursos. Bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso de las carreras profesionales de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. En este acto se lleva a cabo la Ceremonia de Compromiso Profesional, que es la "Imposición del Saco Blanco", en la que se les transmite a los alumnos el significado ético y profesional y la importancia de portar el saco blanco. También se impartió la Cátedra Prima, su primera conferencia en el ámbito de la Medicina y del área de la salud.
- Foro de Liderazgo Transformador Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Marca la evolución de los egresados de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de un perfil tradicional médico (1982-2000) a un perfil emprendedor (empresas de atención primaria, instituciones deportivas), incluyente (diversas profesiones de salud), y con diversidad de género (2 de cada 3 profesionales de Ciencias de la Salud son mujeres). Participaron 100 alumnos, profesores y directivos. El evento fue presencial y también se transmitió vía Facebook *live*.
- Foro Internacional de Liderazgo en Salud FILS18 - Guadalajara. Consolidación de la relación con Johns Hopkins en el tema de Liderazgo Transformador en Salud, compartiendo modelos y mejores prácticas de atención en salud, investigación y educación de profesionales. Participaron 200 alumnos, entre ellos directivos de diversas instituciones de salud a nivel nacional.

Hospital San José

39,293 pacientes **atendidos** en el Hospital San José
1.70 % más con respecto al 2017

30,265 pacientes atendidos con **servicios ambulatorios**

9,028 pacientes recibieron **atención hospitalaria**

53 millones de pesos invertidos en mejorar la **infraestructura y el equipamiento** del Hospital

Logros del Hospital San José

- Con la apertura de 5 nuevos quirófanos de alta tecnología en el bloque quirúrgico 1 y el enfoque a la mejora de los servicios quirúrgicos, el número de cirugías en el Hospital San José creció en un 25 % en el último año. También inició la medición de la satisfacción de los médicos con los quirófanos, así como la gestión de planes de mejora a partir de sus comentarios.
- Con una inversión de 27 millones de pesos continuaron las obras de remodelación del hospital que están enfocadas a la mejora de la experiencia del paciente y sus familiares. Áreas remodeladas:
 - 100 habitaciones de hospitalización de la torre 3.
 - Terraza del Hospital San José, lobby y baños de áreas comunes.
 - Módulos de aseguradoras.
- Fueron invertidos 6 millones de pesos en el reemplazo de varios equipos de infraestructura, destaca el nuevo Sistema de calentamiento de agua por medio de paneles solares. Estas nuevas tecnologías, además de ser amigables con el ambiente, permiten ahorrar hasta un 30 % en consumo de energéticos.
- Inició la planeación arquitectónica de la plaza principal y el urbanismo del polígono del Hospital, con el apoyo de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo del Tecnológico de Monterrey. Para este proyecto, diversos expertos visitaron el área con el objetivo de mejorar la calidad de vida, vialidad y planeación urbana de esta zona del Hospital San José.
- Alrededor de 20 millones de pesos fueron destinados a inversiones de equipo médico, destaca la modernización de sesiones de radioterapia y la mejora en la red inalámbrica de Internet en el Hospital San José.
- A partir de julio de 2018 se implementó una nueva encuesta de satisfacción de pacientes hospitalizados, ambulatorios y de emergencias. Esta nueva encuesta cuenta con benchmark de 145 centros internacionales y nacionales. A 6 meses de la aplicación de la encuesta, el Hospital San José cuenta con una evaluación general de 94 %, comparado con un 87 % promedio de los 145 centros.
- Durante el 2018 continuó la estrategia para brindar la mejor calidad en la atención para los pacientes:
 - El área de servicios alimentarios se certificó nuevamente con el Distintivo H.
 - Se logró certificar la atención para 7 nuevos padecimientos para los derechohabientes de Seguro Popular en el Hospital San José. Estos padecimientos son cáncer de próstata, cáncer de testículo, tumores sólidos fuera del sistema nervioso central, cáncer de colon y recto, tumor ovárico germinal y epitelial, hepatitis C y tumores sólidos del sistema nervioso central.
 - Por segundo año consecutivo, el Hospital San José recibió un reconocimiento del Consejo de Salubridad General, a través del Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica, por el apoyo brindado a este Sistema y por fomentar y difundir el Modelo de Seguridad del Paciente.
- Se realizó la primera campaña institucional de uso racional de antibióticos y farmacovigilancia para crear conciencia en la población y en los profesionales de la salud acerca del uso correcto de antibióticos; dar a conocer la resistencia antimicrobiana -que actualmente es un problema de salud pública a nivel mundial- y las consecuencias de la automedicación, y lo que es la farmacovigilancia. La campaña impactó a 180 colaboradores y 326 pacientes y familiares.
- Mejora en la gestión operativa del hospital con el fin de mejorar el control administrativo y el uso racional de los recursos, para lo cual se efectuaron estas acciones:
 - Creación de un subalmacén en la torre de hospitalización para mejorar los tiempos de dispensación de materiales y el control del uso de los recursos.
 - Rediseño de los procesos de cierre mensual administrativo en áreas operativas y clínicas.
 - Crecimiento de las pre-admisiones y programaciones de procedimientos hacia las aseguradoras, lo que ha permitido una mejor gestión en la admisión y alta de los pacientes.

- Desarrollo del liderazgo médico académico y mejora en la atención clínica de los pacientes para brindar la mejor experiencia educativa a los alumnos en el hospital.
 - Inicio de las sesiones académicas semanales con la presentación –por parte de médicos, residentes y alumnos– de casos o artículos de divulgación científica a la comunidad del Hospital San José.
 - Desarrollo de la política y proceso para la tromboprofilaxis y antibiótico profiláctico.
 - Implementación del proceso de atención a pacientes de larga estancia para acompañarlos en su recuperación y atender sus necesidades clínicas y operativas.
 - Ejecución del protocolo de atención a pacientes de Salud Mental. Está enfocado a la detección oportuna de la necesidad y la atención personalizada por parte de un profesional de la salud certificado.

Hospital Zambrano Hellion

36,129 pacientes **atendidos** en el Hospital Zambrano Hellion
0.52 % más con respecto al 2017

29,872 pacientes atendidos con **servicios ambulatorios**

6,257 pacientes recibieron **atención hospitalaria**

21 millones de pesos invertidos en mejorar la **infraestructura** y el **equipamiento** del hospital

Logros del Hospital Zambrano Hellion

- El Hospital Zambrano Hellion se ubicó como uno de los 3 mejores hospitales en México, y el 37 de América Latina, según el *Ranking* de Clínicas y Hospitales de América Economía en 2018.
- Se invirtieron 21 millones de pesos en un nuevo Sistema de Tomografía Computarizada para el área de imagen, con lo que se incrementó al doble la capacidad de este servicio.
- Acondicionamiento de 11 nuevos consultorios en diferentes Institutos de Salud para la incorporación de nuevos médicos.
- Integración de una nueva clínica de terapia postural afiliada al modelo EGOSCUE para el tratamiento de dolor crónico, con ello se fortaleció la cartera de servicios del Instituto de Bienestar Integral.

Institutos de Salud

Al final del año, 231 médicos estuvieron incorporados a los Institutos de Salud, todos ellos con un enfoque de trabajo con calidad. El 100 % de médicos de los Institutos de Salud tienen actualizadas sus credenciales que comprueban sus conocimientos y habilidades. Se continúa la actualización de expedientes de los médicos. Anualmente, en los Institutos de Salud se realizan más de 221,000 consultas.

Fundación TecSalud

Durante el 2018, la Fundación TecSalud continuó brindando servicios de salud a las comunidades de escasos recursos. Estos servicios se otorgaron en el Centro de Salud Integral de la Fundación TecSalud, ubicado en Santa Catarina, N. L., en el Hospital San José y en el Hospital Zambrano Hellion. Además, la Fundación apoyó la estrategia del modelo educativo y campo clínico para los estudiantes y médicos residentes de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud TecSalud, involucrando también a estudiantes de otras carreras del Tecnológico de Monterrey.

Impacto de la Fundación TecSalud



18,982 personas atendidas en los programas de la Fundación enfocados en dos principales líneas de acción: **atención médica y hospitalaria, y educación en salud.**

Inversión de **41.505,363.23** de pesos

Personas atendidas provenientes de distintas regiones de Nuevo León, así como de los estados de Coahuila, Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas, entre otros.

Líneas de acción y programas de Fundación TecSalud

Centro de Salud Integral

- Ofrece servicios de salud a precio social
- Está integrado por la Clínica de Oftalmología, la Clínica de Atención Primaria y el Centro Académico de Atención en Bienestar Integral (CAABI).

13,742 pacientes beneficiados

45,542 servicios:

30,690 consultas

11,090 estudios

859 medicamentos otorgados como parte del tratamiento a personas con diabetes

747 cirugías

156 procedimientos menores

Cuenta con una **Unidad de Diagnóstico de Cáncer de Mama**, en donde se realizan estudios de diagnóstico (mamografías, ultrasonidos y biopsias). Las mujeres detectadas con cáncer de mama son referidas al Hospital San José para recibir el tratamiento adecuado gracias al apoyo del Seguro Popular.

Fondos para la Atención Médica y Hospitalaria

A través de sus fondos, la Fundación TecSalud apoyó con atención médica y hospitalaria a personas de escasos recursos que así lo requirieron.

Fondo para la Atención Médica

769 personas beneficiadas con consultas, cirugías, estudios y tratamientos.

Fondo Zambrano Hellion

268 pacientes beneficiados con tratamientos clínicos y quirúrgicos en las áreas de Cardiología pediátrica y adulto, Oftalmología, Cirugía General, Vascular periférico, Neurología, Cirugía de Labio Paladar Hendido y tratamientos especiales, entre otras.

Fondo del Manejo del Dolor

Desde su creación en el 2012, se han apoyado **1,027** personas con consultas, medicamentos y procedimientos para tratar dolor crónico y agudo. En 2018 se beneficiaron **116** personas.

Fondo CER

Fondo manejado por el cuerpo de Damas Voluntarias **2,196** servicios otorgados (tratamientos, estudios y medicamentos).

CONTINÚA ►

Educación en Salud

La educación en salud y la prevención de enfermedades es una de las prioridades para la Fundación TecSalud para crear una cultura de educación en las comunidades menos privilegiadas.



Programa de Conferencias PREVER

Son conferencias gratuitas relacionadas con diversos temas de salud para la comunidad en general. Médicos voluntarios de TecSalud las imparten mensualmente en el Hospital San José, y bimestralmente, en el Centro de Salud Integral de la Fundación TecSalud. Dentro de este programa también se ofrecen medidas preventivas como el monitoreo básico de la salud de los participantes.

17 conferencias impartidas **3,139** asistentes

267 medidas preventivas



Programa Corazones Invencibles

Este Programa apoya con atención médica y hospitalaria a niños de escasos recursos que presentan cardiopatías congénitas. Los casos son atendidos en el Hospital Zambrano Hellion durante el año en forma permanente, así como también en las Jornadas Médico Sociales que se llevan a cabo en ciertos días del año.

Este Programa se realiza en alianza con CardioChavitos y está respaldado por fondos de la Fundación TecSalud, CardioChavitos, donativos, participación voluntaria de especialistas y profesionales de la salud de los hospitales San José y Zambrano Hellion de TecSalud. Busca sumar el apoyo de otras instituciones de beneficencia, como International Childrens Hearth Foundation (ICHF), DIF Nuevo León, Secretaría de Salud de N. L., así como de diversos proveedores de insumos médicos.

4 Jornadas Médico Sociales **32** cateterismos y **38** cirugías

54 pacientes beneficiados

Colaboración con el Hospital Metropolitano Dr. Bernardo Sepúlveda



En el 2018, la **Fundación TecSalud** renovó el convenio de colaboración con la Secretaría de Salud de Nuevo León para dar continuidad al **Programa de Referencia de Atención Médica** con el Hospital Metropolitano Dr. Bernardo Sepúlveda.

A través de este Programa, la Fundación TecSalud **otorgó atención médica sin costo** a **55 pacientes del Hospital Metropolitano** que requirieron cirugías generales y cirugías enfocadas a la prevención de amputaciones, brindándoles la atención médica necesaria en las instalaciones del Hospital San José TecSalud y del Hospital Zambrano Hellion TecSalud.

Esta atención fue otorgada por médicos voluntarios de TecSalud, médicos residentes de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud y profesionales de la salud.

Los médicos especialistas que participaron en este programa forman parte del grupo de **Profesores Clínicos de TecSalud**, es decir, son médicos líderes en la atención clínica que participan activamente en la formación de futuros médicos, incentivando la investigación.

CONTINÚA ►

Colaboración con Endourological Society



La Fundación TecSalud colaboró con **Endourological Society** para atender a **pacientes pediátricos que presentaron Nefrolitiasis**.

Se llevó a cabo una **brigada en Litiasis Pediátrica** en el Hospital San José en la que participaron médicos voluntarios de TecSalud especialistas en Urología, quienes atendieron **4 niños**. Endourological Society otorgó a la Fundación TecSalud un donativo, el cual fue complementado con fondos de la Fundación TecSalud para respaldar la atención de los pacientes atendidos en la brigada.

Programa de prevención de Cáncer de mama



La Fundación TecSalud colaboró en la **prevención del Cáncer de mama** con recursos para la ejecución de 2 proyectos:

Estudios diagnósticos de Cáncer de mama. Se cubrieron los gastos de estudios diagnósticos (mamografías, ultrasonidos, biopsias) realizados en el Hospital San José y en la Unidad de Diagnóstico de Cáncer de mama del Centro de Salud Integral de la Fundación TecSalud. El apoyo otorgado representó 70 estudios diagnósticos que fueron practicados a 56 mujeres de escasos recursos.

Cirugías preventivas de Cáncer de mama. Se apoyó a 9 mujeres que fueron detectadas, mediante un estudio genético realizado por el Centro de Cáncer de mama de TecSalud, con predisposición a padecer Cáncer. La atención fue otorgada por médicos voluntarios de TecSalud especialistas en Cáncer de mama, Ginecología, Cirugía plástica y Anestesiología.

Participación de médicos de TecSalud y alumnos del Tecnológico de Monterrey en las acciones de la Fundación TecSalud

134 Médicos Voluntarios

Centro de Salud Integral	49
Fondo Zambrano Hellion	52
Fondo Manejo del Dolor	9
PREVER	20
Comité FZH	4

Participación alumnos del Tec de Monterrey

Alumnos Escuela de Medicina

Pregrado	407
Residentes	37
Fellows	8

Alumnos de otras carreras

Proyectos especiales	19
----------------------	----

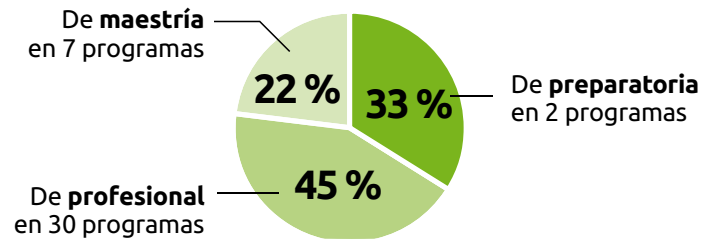


UNIVERSIDAD TECMILENIO

Gracias a su Modelo de Universidad, único en el mundo, la Universidad Tecmilenio es **reconocida por ser una comunidad educativa que cultiva la mejor versión de cada persona**, fortaleciendo su liderazgo a través de la vivencia en un Ecosistema de Bienestar y Felicidad que le ayuda a florecer, descubriendo y desarrollando su propósito de vida e impactando positivamente a la sociedad.

58,126

alumnos inscritos
en los programas de preparatoria, profesional y maestría:



3.9 % crecimiento de la matrícula total en los programas académicos de preparatoria, profesional y maestría

79 % de alumnos que reciben apoyo educativo

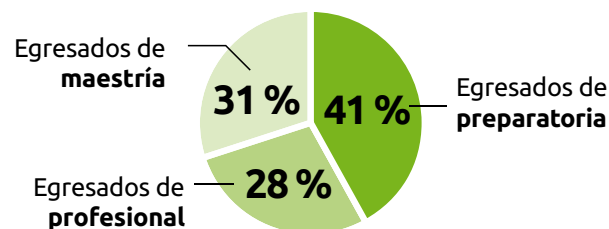
31 campus en 26 ciudades del país

2 modalidades: presencial y en línea

5,107 profesores

1,862 colaboradores

96,707 egresados



Tecmilenio es la **No. 1** en el nivel nacional en maestrías, con una matrícula total de **12,924** estudiantes.

9 de cada 10 alumnos tienen trabajo al día de su graduación.

En 2018 se diseñó la **Maestría en Educación y Desarrollo** con especialidad en **Educación Positiva**, primer programa de especialidad de posgrado en América Latina sobre este tema.

Rankings y acreditaciones



Modalidad presencial
 QS Stars - Empleabilidad
 y Prácticas de Inclusión
Cinco estrellas



QS Stars – Teaching
Cuatro estrellas



Modalidad online
 QS Stars - Educación en Línea
Cinco estrellas

QS Star es una importante calificadora en el nivel internacional que evalúa instituciones de educación superior en más de **46 países**.

5º lugar

en el *ranking* FSO de **Instituciones de Formación Superior Online de Habla Hispana** que proporciona información comparativa entre los diferentes MBA.

Ranking

TOP 10 de Universidades de México
(Reader's Digest)



Acreditación
 ante **FIMPES**



Miembro
 de la **ANUIES**

Modelo de Universidad

La primera universidad positiva del mundo

Después de seis años de haber desarrollado e implementado un Modelo de educación único en el mundo, el Dr. Martin Seligman, Director del Centro de Psicología Positiva de la Universidad de Pensilvania, considerado el padre de la ciencia de la Psicología Positiva, nombró a la Universidad Tecmilenio como la primera Universidad Positiva del mundo, durante el 5° Congreso Internacional de Psicología Positiva, de la Asociación Internacional de Psicología Positiva (IPPA).

Sir Anthony Seldon, Vicepresidente de la Universidad de Buckingham, en Inglaterra; Kim Cameron, experto en Liderazgo y Comportamiento Organizacional, de la Universidad de Michigan, y David L. Cooperrider, profesor de la Facultad Fermont Minerals, de la Escuela de Negocios Weatherhead de la Universidad Case Western Reserve, han acompañado a Tecmilenio en la construcción y definiciones de la Universidad, junto con otros expertos del mundo.

Tomando la experiencia de la Universidad Tecmilenio, la Universidad de Buckingham decidió implementar la Psicología Positiva en su propio modelo, y es nombrada la primera Universidad Positiva de Europa.



Comportamientos esperados

- **ALUMNOS**
 - Descubriendo y desarrollando su propósito de vida.
 - Alcanzando altos niveles de bienestar y felicidad.
 - Viviendo una experiencia memorable.
 - Desarrollando competencias que le permitirán participar activamente en una economía global.
- **EGRESADOS**
 - Líderes con propósito de vida buscando continuamente ser su mejor versión.
 - Agentes de cambio positivo en los negocios.
- **LÍDERES, COLABORADORES Y PROFESORES**
 - Gestionando y viviendo congruentemente el Ecosistema de Bienestar y Felicidad.
 - Continuamente mejorando como personas y en su desempeño.
 - Desarrollando el talento que liderará la Universidad en el futuro.
- **SOCIOS FORMADORES**
 - Construyendo relaciones de largo plazo con proveedores de servicios, escuelas hermanas, empresas y consejeros.
- **INSTITUCIÓN SOSTENIBLE**
 - Crecimiento con calidad con procesos homologados, eficientes y comprometida con el medio ambiente.

La visión es formar personas con propósito de vida y las competencias para alcanzarlo.

Lo que hace únicos a la Universidad en el mundo:

1. Una experiencia educativa a la medida que empodera y enseña a tomar decisiones a los alumnos.
2. Un modelo que permite a los estudiantes el aprender haciendo para ser más competentes en una economía global.
3. El mejor lugar para estudiar, prepararse para ser feliz y florecer como persona.

Experiencia educativa a la medida

Con una flexibilidad del 40 % en sus programas profesionales, el Modelo de Universidad Tecmilenio está diseñado para que cada alumno construya su propio programa, desarrolle competencias y adquiera habilidades de acuerdo con sus intereses y su propósito de vida. Esto permite la posibilidad de miles de combinaciones a través de certificados especializados por área: salud, humanidades, ingeniería y tecnologías de información.

Aprender haciendo

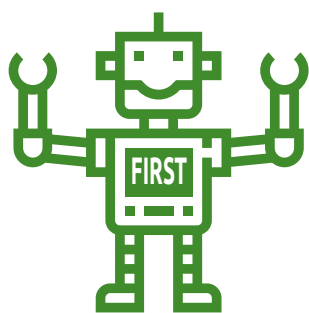
El Modelo de Universidad Tecmilenio incorpora los mejores e innovadores recursos en educación y profesores con experiencia empresarial, proyectos, casos prácticos, laboratorios y el Semestre Empresarial.

Preparatoria:

First Robotics Competition

Desplegando habilidades tecnológicas, fortalezas de carácter y valores, como trabajo en equipo, resiliencia y liderazgo, Universidad Tecmilenio estuvo representada por 603 alumnos en la competencia de robótica FIRST FRC 2018.

- Participaron 6 equipos que obtuvieron 9 premios a nivel nacional, 6 de ellos fueron finalistas en sus respectivos regionales.
- El equipo Pink Hawks, de Campus Toluca, obtuvo diferentes reconocimientos por ser el primer equipo mexicano 100 % integrado por mujeres y por el proyecto social "Alarma preventiva contra inundaciones en comunidades indígenas en el estado de Tabasco". La Fundación Zurich y la Cruz Roja Internacional reconocieron al equipo con becas para su participación en las siguientes etapas del torneo, con el requisito de continuar impulsando actividades STEM en las mujeres.



First Robotics Competition

603 alumnos asistentes

26 equipos

25 campus participantes

9 premios obtenidos en regionales

Feria de Apps

Se celebró por primera vez una Feria de Apps donde alumnos de 28 campus desarrollaron 1,300 aplicaciones diferentes con enfoques académicos, de bienestar y entretenimiento.

Feria Tecmicrea

Primer evento nacional de proyectos basados en la Metodología de Innovación, en la que los alumnos presentaron más de 1,500 proyectos para dar solución a uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU y que serán implementados por sociedades de alumnos como parte de su proyecto social del próximo periodo.

Familias Positivas

Padres de familia de alumnos de nuevo ingreso en preparatoria participaron en los talleres Familias Positivas, Ambientes Positivos, Cualidades Positivas y Procesos Positivos. Con evaluaciones nacionales de 9.62, estas charlas han sido de los programas para padres mejor evaluados a nivel nacional

Internacionalización

Realizaron 188 alumnos de preparatoria actividades en el extranjero de sus cursos Tecnologías II, y Arte y Cultura, bajo la modalidad Study Tours en Seattle y Nueva York.

Profesional: Semestre Empresarial

El Semestre Empresarial es una innovación del Modelo de Universidad de Tecmilenio y consiste en una inmersión de tiempo completo del alumno en una empresa durante 6 meses para vivir una experiencia guiada a través de técnicas didácticas, como el Work Integrate Learning.

En este semestre, los alumnos de programas profesionales durante 6 meses desarrollan un proyecto significativo alineado a su propósito de vida en la empresa de su elección.

El Semestre Empresarial está integrado en el plan de estudios de todos los programas académicos, lo que asegura que el 100 % de los alumnos se gradúen con experiencia práctica de alto valor profesional y competencias que las industrias demandan.

A nivel nacional:

Más de **2,700** alumnos vivieron el **Semestre Empresarial** en más de **1,600** empresas.

El **91 %** de los alumnos señalan que **el Semestre Empresarial los acercó a su propósito de vida**, dándoles una mejor visión de su futuro y brindándoles una mejor dirección de vida.

El **60 %** de los alumnos **recibió una oferta laboral** después de haber realizado su Semestre Empresarial.

Más del **98 %** de las empresas **recomiendan este programa** y el **98 %** declara haber obtenido beneficios.



9 de cada 10 alumnos trabajan antes de graduarse.

Innovación educativa

Hobon

Es el primer espacio físico para el desarrollo de proyectos de innovación en Universidad Tecmilenio.

- Distribución del espacio con 60 % para la creatividad y generación de ideas y el 40 % restante para *rapid prototyping*, poniendo a la disposición de los alumnos cortadoras láser, impresora 3D, *scanner* 3D y *router* para maquinados.
- 17 proyectos desarrollados en la zona metropolitana de Monterrey con la metodología Hobon fueron registrados en el Innovation Meetup.

Internacionalización

- 931 alumnos participaron en experiencias internacionales.
- Se firmaron 13 nuevos convenios de intercambio con instituciones en Europa, Sudamérica y, por primera vez en Asia, con Chung-An University, en Corea del Sur.
- Por primera ocasión, la Universidad Tecmilenio participó en la Encuesta Mexicana de Movilidad Internacional Estudiantil, Patlani, y se colocó en el lugar 20, de 196 instituciones de educación superior que reportan dicho tipo de movilidad.

Convenios

En 2018, Universidad Tecmilenio se convirtió en miembro fundador de la Red Global de Educación Aplicada (GAEN por sus siglas en inglés), impulsada por Higher Colleges of Technology de Emiratos Árabes.

Bajo esta plataforma, Tecmilenio desarrollará junto con otros miembros de la Red asociaciones de conocimiento, intercambio de mejores prácticas y programas para impulsar la empleabilidad, innovación y emprendimiento.

Blossoms

Universidad Tecmilenio aportó contenidos a la plataforma de clases de ciencias y matemáticas de MIT, Blossoms, y que fueron incorporadas a cursos de preparatoria, se impactaron 8,233 alumnos.

Programas ejecutivos y maestrías:

Tetramestre Empresarial

En el año, 3,893 estudiantes de carreras ejecutivas participaron en el Tetramestre Empresarial. La amplia aceptación obtenida de este programa ha permitido que los estudiantes adquieran mayor experiencia dentro de la estancia empresarial, en algunos casos ha representado para ellos un ascenso laboral o mejoras en las condiciones económicas. En otros casos, han conseguido trabajo con base en el proyecto desarrollado.

Resultados de la encuesta aplicada durante 2018 a 384 alumnos que realizaron el Tetramestre Empresarial:

- 29 % obtuvo un mejor empleo.
- 33 % tuvo un incremento salarial.
- 18 % tuvo un ascenso.
- 20 % obtuvo tanto un incremento salarial como un ascenso.

Maestrías:

Las maestrías de la Universidad Tecmilenio, tanto en su modalidad presencial o en línea, resultan altamente atractivas para ejecutivos en búsqueda de un crecimiento constante y alineado a su propósito de vida.

Las metodologías utilizadas incorporan certificaciones y casos prácticos, e integran las mejores prácticas para el futuro del trabajo. Esto ha sido reconocido por QS Star, importante calificadora a nivel internacional que evalúa a instituciones de educación superior en más de 46 países.

El mejor lugar para estudiar y prepararse para ser feliz

El alumno estudia y vive en un ecosistema en el que los programas académicos, actividades estudiantiles, instalaciones y profesores colaboradores se alinean de manera científica para generar bienestar y felicidad.

Preparatoria: Sociedades de alumnos

Los alumnos son asignados a uno de los cuatro grupos estudiantiles, cuyo propósito es dejar huella y ser transformadores de su entorno.

Los alumnos participan de acuerdo con sus intereses en actividades deportivas, retos académicos y proyectos sociales; y sus logros son plasmados en reconocimientos, dejando su nombre estampado en los muros de la universidad.

Intersociedades

Es el encuentro estudiantil nacional en el que los alumnos conviven representando a cada una de las sociedades de alumnos -Araya, Brela, Halley, Ikeya- para vivir los elementos del Ecosistema de Bienestar y Felicidad a través de dinámicas, conferencias, retos deportivos, artísticos, culturales y de servicio comunitario.

Los jóvenes despliegan sus fortalezas de carácter y de trabajo en equipo, reforzando el sentido de orgullo y pertenencia a la comunidad Tecmilenio.

- 1,180 alumnos de 29 campus asistieron, del 7 al 10 de noviembre, a la sede de Intersociedades en Campus Guadalajara.



Profesional: Empower

Es el Congreso Nacional de Liderazgo que integra conferencias, talleres, retos, repentinas, torneos de fútbol y voleibol, visitas culturales y empresariales para los alumnos de profesional, con el fin de reforzar las fortalezas que distinguen a los líderes en el entorno actual.



80
voluntarios

1,400
alumnos
de 28 campus

Innovation Meetup

Es la cumbre de innovación que combina la creatividad con el liderazgo y la tecnología para integrar soluciones a necesidades reales de gran valor para las organizaciones.

- 2,650 alumnos participaron para desarrollar proyectos que aportan soluciones reales a los problemas de las empresas.
- 16,000 alumnos asistieron en las ferias de innovación – Experiencia Meetup.
- 105 proyectos ofertados a nivel nacional.
- 26 campus sedes.

Propósito de vida

A través de diferentes iniciativas, la Universidad Tecmilenio incluye dentro de su Modelo, y a lo largo de todo el proceso académico del alumno, proyectos que le permiten involucrarse en aquello que les motiva para impactar positivamente a sus comunidades, lo que resulta en un mejor entendimiento de su propósito.

Servicio social significativo

Es una experiencia curricular para el 100 % de los estudiantes de profesional semestral, cuyo objetivo es potenciar dentro de su propósito de vida su aportación de valor a la sociedad a través de un proyecto social, en el cual utilicen sus fortalezas de carácter y sus competencias profesionales.

- Los alumnos aprenden y desarrollan proyectos alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, en apoyo a una organización o comunidad específica de su localidad.
- Actualmente se realizan colaboraciones con más de 350 instituciones a nivel nacional. En periodo 2017-2018, participaron 3,964 alumnos. En el periodo 2018-2019, 777 alumnos participarán generando proyectos y 4,000 alumnos realizarán Servicio social significativo.

Emprendimiento social en alianza con ENACTUS

La Universidad Tecmilenio trabaja en alianza con Entrepreneurial Action for Others Creates a Better World for Us All (ENACTUS) para desarrollar en los alumnos las competencias necesarias para el emprendimiento social.

- 413 alumnos de la Universidad Tecmilenio participan.
- 7 campus representaron a la Universidad en la competencia nacional.
- 2 premios obtenidos Ford C3 para Campus Veracruz y Campus Guadalupe, de 5,000 dólares, para el financiamiento de los proyectos presentados.
- Campus Veracruz ganó la competencia nacional y obtuvo el derecho de representar a México en Enactus World Cup, en San José California, en la que participaron equipos de 32 países.

Grupos estudiantiles

Los alumnos se agrupan y promueven acciones entre sus compañeros de manera voluntaria y altruista, organizando eventos, visitas y actividades para apoyo a la comunidad.

La Universidad cuenta con 196 grupos estudiantiles en los que participan 2,132 alumnos.

Avances en la consolidación hacia el 2020

Hacia el año 2020, la Universidad Tecmilenio definió 4 iniciativas en las que enfocará su atención y energía.

1. Consolidar el Modelo de Universidad para formar a más de 67,000 personas.
2. Consolidar la Universidad de adultos para atender las necesidades de un público que busca desarrollar y fortalecer sus competencias.
3. Consolidar el Instituto de Ciencias de la Felicidad para promover el bienestar y la felicidad.
4. Expansión de la Universidad para brindar formación de calidad a un mayor número de personas a través de nuevos modelos de campus.

En todas ellas se avanza en su consolidación a ritmos diferentes.

1. Consolidar el modelo de Universidad

El impacto del Modelo de la Universidad Tecmilenio ha trascendido de diversas maneras en los públicos a los que atiende.

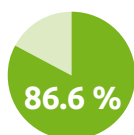
Cultura positiva

Del 2014 a la fecha, 3,033 colaboradores y profesores de Universidad Tecmilenio han sido certificados en Fundamentos de Psicología Positiva, un programa de 12 semanas para generar las competencias que elevan el nivel de bienestar propio y de otros. Además, 173 directivos han sido certificados en Organizaciones Positivas. En el año se certificaron 1,020 colaboradores de la Universidad y 417 externos, en total 1,437 certificados en el año.

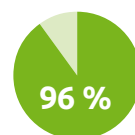
Índice de empleabilidad

En diciembre del 2018 se graduó la 4.ª generación de alumnos del Nuevo Modelo de Universidad, lanzado en el 2013, el cual integra el Semestre Empresarial.

Índice nacional de empleabilidad



86.6 % alumnos trabajando de tiempo completo al día de su graduación de una generación de **760 alumnos** (agosto-diciembre de 2018)



96 % de los alumnos con empleo declararon que su empleo está encaminado a su propósito de vida.

Consejos de empleabilidad

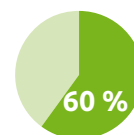
Tecmilenio consolidó sus Consejos Empresariales en el año, al contar con más de 280 empresarios a nivel nacional. Cada campus cuenta con un Consejo representado por las 10 empresas más importantes de su región.

Como resultado del enfoque, preparación, seguimiento y estrategias para el logro de la conexión de oportunidades para los alumnos con el sector empresarial-industrial -incluyendo el Semestre Empresarial-, la Universidad Tecmilenio, Las Torres, obtuvo 5 estrellas en el QS Star en el rubro de Empleabilidad.



Preferencia de los empleadores por alumnos de Tecmilenio

60 % de los alumnos que participaron en el Semestre Empresarial **recibió una oferta de trabajo.**



Cultura de sostenibilidad

Principales logros en materia de sostenibilidad:

- 7 campus fueron abastecidos por energía eólica (en total hay 10). El consumo fue de 5,245,100 kWh de energía renovable, evitando con esto la emisión de 3,085 toneladas de CO₂e.
- Eliminación del uso de lámparas fluorescentes en 13 campus.
- Reemplazo de 440 toneladas de refrigeración por tecnología VRF en 6 campus.
- Colocación de 260 controles de aire acondicionado en 12 campus, generando con ello un ahorro de 300,000 kWh por año para evitar la emisión de 176 toneladas de CO₂e.
- Lanzamiento de programa piloto PoolTec con Uber, con el que se busca incentivar el uso del transporte en modalidad compartida para reducir el uso individual de vehículos.

2. Consolidar la Universidad de Adultos

Actualización de los planes de estudio Certificados

Se adaptaron los certificados existentes y se amplió la oferta de cursos, tomando como base la retroalimentación constante de la industria, así como la de los profesores y alumnos. Fueron impartidos 48 certificados de competencias para programas de profesional (semestral y ejecutivo), y el número de certificados ofertados a través de Educación Continua ascendió a 32, de los cuales 20 están disponibles 100 % en línea.

Maestría

En las maestrías de la Universidad Tecmilenio se lograron estos resultados:

- Diseño y lanzamiento de la Maestría en Educación y Desarrollo con Especialidad en Educación Positiva, primera y única en México. Inició con la primera generación en enero de 2019.
- Optimización del proceso académico en conjunto con el Centro Internacional de Casos (CIC) del Tecnológico de Monterrey.
- Desarrollo de nuevos casos para fortalecer la oferta académica de posgrado.
- Diseño y creación de la Especialidad en Innovación por impartirse a partir de 2019.
- Innovación de desarrollo instruccional para el estudiante adulto a través de la producción de 6 audiocursos.
- Cursos de maestría en modalidad Clase Magna en 3 campus.
- Integración del Taller de Propósito de Vida para elevar la vivencia positiva de los alumnos.
- Técnica de Aprendizaje Adaptativo para personalizar el aprendizaje

Sentido de orgullo y pertenencia en egresados

Diversas iniciativas fueron ejecutadas en el año para acercar a los egresados Tecmilenio a participar en los programas de la Universidad, así como para involucrarlos en proyectos que contribuyan positivamente en su comunidad, poniendo especial énfasis en la recomendación que los egresados pueden hacer -desde su propia experiencia- a futuros alumnos de la Universidad. El 77 % de los egresados recomendarían a Tecmilenio para estudiar, mientras que el 97 % reporta sentirse orgulloso de su Universidad.

3. Consolidar el Instituto de Ciencias de la Felicidad

El Instituto de Ciencias de la Felicidad (ICF) de Universidad Tecmilenio trabajó con el objetivo inspirar y empoderar a personas, organizaciones y ciudades a través de investigación aplicada, formación positiva, difusión y diseño de soluciones innovadoras, para que lleguen a ser la mejor versión de sí mismas y contribuyan al logro de mayor bienestar y felicidad en la sociedad.

Presencia nacional e internacional

El ICF participó en los siguientes eventos internacionales:

- En los diálogos sobre Felicidad dentro del World Government Summit, organizado por el gobierno de Emiratos Unidos Árabes. Durante este evento, en Dubai se realizaron visitas a varias universidades de la zona y se impartió una conferencia en Knowledge and Human Development Dubai con la participación de instituciones educativas de 10 países.

Un alumno de licenciatura de Universidad Tecmilenio participó con una charla en la que compartió su experiencia respecto al modelo educativo de la Universidad Tecmilenio.

- En el acelerador mundial de educación positiva: 2.º Festival de Educación Positiva y Cumbre de Indagación Apreciativa, organizado por la Red Internacional de Educación Positiva (IPEN por sus siglas en inglés) en Fort-Worth, Texas, EE.UU. La participación del ICF incluyó:
 - Conferencia Magistral de Universidad Tecmilenio impartida por el Dr. Héctor Escamilla.
 - 2 presentación plenarias: Semestre Empresarial, por el Dr. Luis Gutiérrez, y Panel de Educación Positiva, por la Dra. Rosalinda Ballesteros.
 - 3 presentaciones simultáneas y 5 presentaciones de posters.



Una delegación de 40 directivos y líderes de Universidad Tecmilenio estuvo presente en los diferentes espacios del evento para reforzar el posicionamiento internacional como la primera Universidad Positiva del mundo.

- En 8 actividades, entre ellas una estancia de investigación con Rice University y en la Asociación Americana de Psicología.

El ICF participó en más de 16 conferencias y paneles presenciales y en línea en diferentes ciudades de México. Entre ellos: Foro de Recursos Humanos, Congreso Internacional de Ciencias Sociales, Festival Internacional de Santa Lucía, Congreso de Innovación e Investigación Educativa, Congreso de Sociedad Mexicana de Psicología Positiva y Talleres de Educación Positiva.

Embajadores de la Felicidad

Durante el año se integró un grupo voluntario de 72 directivos de todos los campus del país para fungir como representantes del Instituto de Ciencias de la Felicidad por medio de actividades locales y capacitación en temas de bienestar y felicidad, de esta manera promueven la agenda del Instituto.

Semana de la Felicidad

Este año se estableció el reto de impactar a más de un millón de personas en México con las más de cien actividades diseñadas y evaluadas por el equipo del Instituto de Ciencias de la Felicidad. Por medio de una plataforma, la comunidad Tecmilenio invitó al resto de la sociedad a sumarse y realizar acciones en conmemoración del Día Internacional de la Felicidad, celebrado el 20 de marzo por decreto de la ONU.

Como resultado de esta iniciativa, un total de 1,469,520 impactos fueron registrados en los campus Tecmilenio, en empresas e instituciones educativas.

Programas de Posgrado

En abril de 2018 se graduó la 2.^a generación de la Maestría en Liderazgo Positivo, conformada por 20 egresados de ambas sedes: Ciudad de México y Monterrey.

La 3.^a generación congrega a 24 líderes empresariales y de negocios en este programa que cuenta con el respaldo y participación de expertos mundiales en temas de organizaciones y liderazgo positivo.

En el año se diseñó el programa de Maestría en Educación y Desarrollo con especialidad en Educación Positiva, primer programa de especialidad de posgrado en América Latina sobre este tema. El programa cuenta, gracias al apoyo de grupo PROEZA, con un fondo de becas que otorgó becas a 36 profesores de educación básica y media superior del estado de Nuevo León.

Certificados

Desde 2014 y hasta la fecha, 3,540 colaboradores y profesores de Universidad Tecmilenio han sido certificados en Fundamentos de Psicología Positiva, un programa de 12 semanas para desarrollar competencias que elevan el nivel de bienestar propio y de otros. También 623 directivos de la Universidad han sido certificados en Organizaciones Positivas.

Certificado	Público interno	Público externo	Tec de Monterrey	Empresas	Total
Psicología Positiva	894	258	267	64	1,483
Organizaciones Positivas	272	46			318
Familias Positivas*	142				142
Total	1,308	304	267	64	1,943

*Familiares de colaboradores que han cursado el Certificado en Fundamentos de Psicología Positiva.

- 1,166 colaboradores de la Universidad y 777 externos certificados: 1,943 certificados totales este año.
- 102 maestros, directivos y tutores de Prepa Tec capacitados para apoyar a sus estrategias de desarrollo de docentes en este año.
- 142 familiares de colaboradores de la Universidad en el programa Familias Positivas cursaron el Certificado en Fundamentos en Psicología Positiva. A la fecha se han certificado 299 familiares en total con este programa.
- 304 personas obtuvieron su certificado a través de la Educación Continua en los campus de Tecmilenio y 77, están por concluir.
- Se realizaron alianzas para capacitación de colaboradores en temas de organizaciones positivas con las empresas Viakable, AHMSA, Xignux, Bimbo, EMMSA, Grupo Thales, Bancomer, por mencionar algunas, así como con diversas instituciones educativas para difundir los temas de bienestar y felicidad, y así posicionar a la Universidad Tecmilenio como la primera Universidad Positiva del mundo.

6º Foro Internacional de Ciencias de la Felicidad

La 6.^a edición del Foro Internacional Felicidad 360 se realizó los días 2 y 3 de noviembre en Monterrey, Nuevo León, y abordó los temas de bienestar y felicidad con 4 enfoques principales: educación positiva, organizaciones positivas, familias positivas y ciudades felices.

Expertos internacionales dictaron 4 conferencias magistrales: Tal Ben-Shahar, Caroline Miller, James y Suzann Pawelski y Meik Wiking. Además, invitados internacionales impartieron pláticas, paneles y talleres, entre ellos Mathew White, Vanessa King, Gerardo Leyva, Ricardo Saldívar y Enrique Zambrano. El programa tuvo más de 50 actividades diferentes para elegir, de acuerdo al interés de cada uno de los asistentes.

Este año se realizó por primera vez el “TecmiChallenge” entre 800 alumnos del país, quienes de manera simultánea en sus campus desarrollaron propuestas en torno al tema de Ciudades Felices bajo el lema “Convierte tu ciudad en un mejor lugar para vivir”. Además, se ofreció un programa dedicado especialmente a los alumnos de Tecmilenio.

Durante el evento, los asistentes tuvieron la oportunidad de participar en 8 talleres de inmersión con los expertos internacionales, 272 alumnos acudieron a dichos talleres.

Impacto



6to. Foro Internacional
Felicidad 360
Diferentes caminos, un mismo objetivo.

Participantes en *streaming*:

1,807

25,399 asistentes:

1,877 presenciales por día

8,069 en campus

13,646 en respuesta a actividades académicas

17 países conectados:

Alemania • Argentina • Australia • Austria • Canadá,
Chile • Colombia • Costa Rica • Ecuador • España,
Estados Unidos • Guatemala • Holanda • Israel,
México • Perú • Venezuela

Festival Internacional Santa Lucía

Por segundo año consecutivo se realizó una alianza de colaboración con el Festival Internacional de Santa Lucía, y durante las semanas previas al 6.º Foro Internacional Felicidad 360, el Instituto de Ciencias de la Felicidad de Universidad Tecmilenio colaboró con diferentes acciones.

- Impartió 9 pláticas con el tema “Felicidad en la ciudad” en los escenarios del Festival Internacional Santa Lucía: el Escenario al Aire Libre del Teatro de la Ciudad y la Explanada de los Héroes. El impacto total de estas pláticas fue de 10,612 personas.
- Participó en el programa Museos Positivos, en el que 9 museos del área metropolitana de Monterrey estuvieron representados.

Por su parte, el Festival incluyó en el programa del Foro Internacional Felicidad 360 un espectáculo musical en la sesión del 2 de noviembre.

Museos Positivos

El arte, la historia y la ciencia fueron el eje temático para que los visitantes lograran analizar y crear emociones positivas. Los talleres e intervenciones se realizaron del 25 de octubre al 11 de noviembre. El impacto total de este proyecto fue de 17,424 niños y jóvenes, quienes participaron en un recorrido, taller o visita que incluyó dinámicas sobre emociones positivas.



El impacto total de la difusión de los temas de bienestar y felicidad asociado al Foro Internacional Felicidad 360 se calcula por encima de las 58,000 personas.

4. Expansión de la Universidad

Campus ejecutivos como respuesta a las necesidades educativas del mercado adulto

Durante 2016-2018 se desarrolló en la Universidad Tecmilenio el nuevo modelo de Campus Ejecutivo, un modelo innovador que permite hacer accesible educación de calidad a un mayor número de personas interesadas en continuar capacitándose para alcanzar objetivos personales y profesionales.

Actualmente se encuentran en operación 2 campus con más de 150 alumnos, y se logró una de las recomendaciones más altas a nivel nacional (NPS: 88).

- Campus Ejecutivo Álvaro Obregón en Ciudad de México, inaugurado en mayo de 2018.
- Campus Ejecutivo Las Américas en Ecatepec, Estado de México, inaugurado en diciembre de 2018.

El Campus Ejecutivo ofrece programas de carreras profesionales, carreras ejecutivas y maestrías, con un enfoque de programas mixtos y *online* que se adaptan a las necesidades y horarios de un público que está activo laboralmente o está cumpliendo su propósito de vida en otros proyectos.

La ubicación estratégica es otra característica especial del modelo de Campus Ejecutivo, ya que se encuentran localizados en zonas en donde existe una mayor concentración del mercado potencial de la Universidad, teniendo en cuenta tanto la concentración poblacional como la de centros de trabajo, asegurando con la ubicación en estas zonas la cercanía y consecuente disminución del tiempo de traslado. Este modelo de Campus está ubicado en centros comerciales o edificios de oficinas que ofrecen a los alumnos amenidades como cafeterías, restaurantes, gimnasios, estacionamiento, áreas de entretenimiento y servicios bancarios.

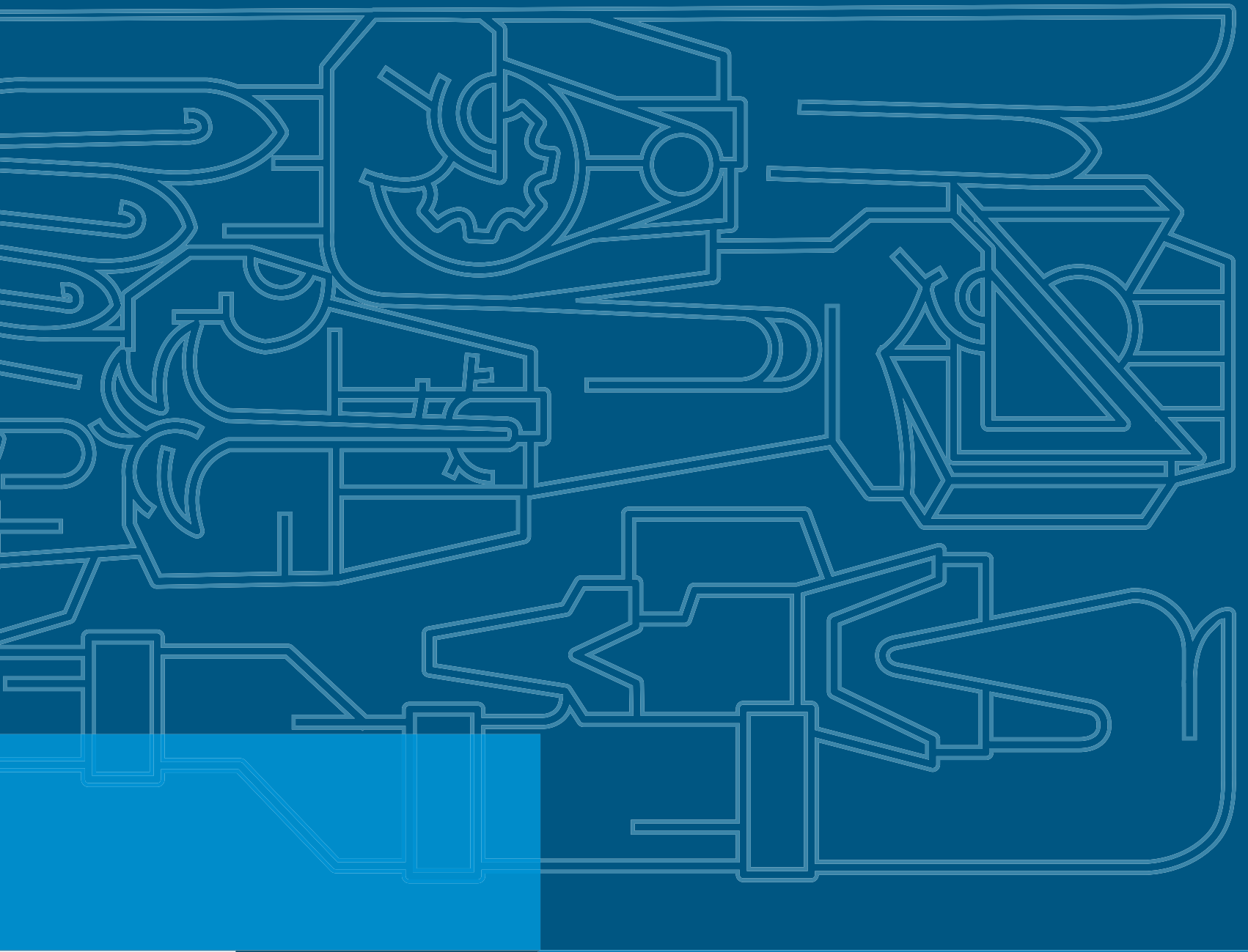
Las instalaciones cuentan con espacios diseñados para un público ejecutivo con áreas de trabajo individual y colaborativo, salas de juntas y espacios de trabajo colaborativo que están disponibles para todos los alumnos cualquier día. Las aulas están equipadas con tecnología moderna y con habilitadores que fomentan el trabajo en equipo.

Becas Líderes con Propósito

Líderes con Propósito nace en el 2018 a partir de la unión de esfuerzos de HEINEKEN México y Tecmilenio con el fin de impactar a jóvenes con alto desempeño académico que destacan por tener un compromiso y sentido de gratitud por su comunidad; además, requieren del espíritu filantrópico de las organizaciones para estudiar su carrera profesional.

La primera generación consta de 200 estudiantes que están viviendo un modelo de universidad único en el mundo, basado en la formación de personas con un propósito de vida y las competencias para alcanzarlo. Actualmente, el nivel de satisfacción y recomendación de los estudiantes de la beca está por encima del 98 %.

Todos los Líderes con Propósito manifiestan haber tenido impactos significativos en sus vidas: 93 % en su bienestar, 93 % en su felicidad, 90 % en sus familias y un 74 % en su comunidad. El 30 % de esta generación no hubiera podido costear su educación superior, lo cual contribuye a los esfuerzos de la Universidad para la construcción de un mejor país.



SORTEOS TEC

El remanente de los Sorteos Tec en el 2018 se otorgó íntegramente al Tecnológico de Monterrey para el fortalecimiento del programa de becas Líderes del Mañana, con el que se están brindando a 942 jóvenes mexicanos talentosos, que no cuentan con los recursos necesarios, becas del 100 % de la colegiatura para que cursen su carrera profesional.

Portafolio de productos de Sorteos Tec

Tradicional Sorteo Tec

EISAC organizó y celebró 2 sorteos, cuyos premios principales fueron residencias urbanas y departamentos de lujo, certificados de casas "Cerca de ti", automóviles y premios en efectivo. Para todos estos sorteos se contó con los correspondientes permisos de la Secretaría de Gobernación.

La emisión de boletos para estos sorteos y el valor de dicha emisión fueron como sigue:

- Boletos emitidos: 540,000
- Valor total de los boletos emitidos: 551,400,000 pesos

Los sorteos se celebraron en los meses de junio y diciembre. El valor total de los premios sorteados en 2018 fue de 194,514,690 pesos. Entre los compradores de boletos se repartieron 8 premios millonarios. En todos los sorteos, el primer premio fue una residencia en Monterrey con dos automóviles de lujo a la puerta; el segundo premio, la opción de elegir entre una residencia en Guadalajara, departamento en Ciudad de México o departamento de lujo en Los Cabos o Cancún; y el tercer premio, un Certificado de Casa "Cerca de ti" que dio a los ganadores la posibilidad de seleccionar su premio entre desarrollos inmobiliarios de las principales ciudades del país ubicadas en 16 estados de la república mexicana. Además, en los 2 sorteos, se rifó un total de 8 automóviles de lujo último modelo, 230 premios consistentes en cheque de 100,000 pesos cada uno y 17,381 premios más. El valor en premios incluyó 18 premios para compradores oportunos.

Para la venta de boletos de los sorteos se contó con el apoyo de 52,912 colaboradores voluntarios en todo el país. Entre ellos hay un valioso grupo de egresados, padres de alumnos, profesores y empleados del Tecnológico de Monterrey. Para hacer patente el agradecimiento de EISAC a los colaboradores del Tradicional Sorteo Tec se entregaron 309 premios a quienes vendieron los boletos agraciados con los premios principales de cada uno de los sorteos, cuyo monto ascendió a 14,623,130 pesos.

Sorteo Educativo

EISAC organizó y celebró 4 sorteos, en los meses de febrero, mayo, agosto y noviembre; cuyos premios principales fueron dinero en efectivo y certificados de Plan de Inversión Educativa. Para todos estos sorteos se contó con los correspondientes permisos de la Secretaría de Gobernación.

La emisión de boletos para estos sorteos y el valor de dicha emisión fueron como sigue:

- Boletos emitidos: 1,950,000
- Valor total de los boletos emitidos: 545,900,000 pesos

En los sorteos se repartieron en total 165,598,400 pesos en 40 premios millonarios, así como 209,785 premios, también en efectivo, para a compradores. Para hacer patente el agradecimiento de EISAC a los 94,146 colaboradores voluntarios que participaron en estos sorteos, se entregaron 1,950 premios por valor de 4,335,000 pesos a quienes vendieron premios principales.

Sorteo Mi Sueño

EISAC organizó y celebró 3 sorteos en los meses de marzo, julio y octubre; para todos estos sorteos se contó con los correspondientes permisos de la Secretaría de Gobernación. Este sorteo ofrece premios principales que dan la opción al ganador de elegir entre recibir el valor del premio en efectivo en una sola exhibición o hasta en un plazo de 15 años.

La emisión de boletos para estos sorteos y el valor de dicha emisión fueron como sigue:

- Boletos emitidos: 800,000
- Valor total de los boletos emitidos: 400,000,000 pesos

En los sorteos se repartieron 123,440,000 pesos en premios. Los tres sorteos repartieron 9 premios millonarios:

- El primer premio dio la opción al ganador de elegir entre 111,111 pesos mensuales por 15 años o 20,000,000 de pesos en una sola exhibición.
- El segundo premio consistió en elegir solo una de las siguientes opciones: 5,400,000 pesos en una sola exhibición, 30,000 pesos mensuales por 15 años, o vacaciones VIP en el extranjero por 10 años.
- El tercer premio consistió en elegir solo una de las siguientes opciones: 1,800,000 pesos en una sola exhibición, 15,000 pesos mensuales durante 10 años, vacaciones VIP en México o transporte total por 10 años.

También se repartieron 42,731 premios más para compradores. Para hacer patente el agradecimiento de EISAC a los 56,080 colaboradores voluntarios que participaron en este Sorteo, se entregaron 110 premios con un valor de 5,830,000 pesos a quienes vendieron premios principales.

Sorteo AventuraT

EISAC organizó y celebró 3 sorteos, en los meses de enero, abril y septiembre; para todos estos sorteos se contó con los correspondientes permisos de la Secretaría de Gobernación. Este Sorteo busca atraer a un mercado más joven, por ello, los premios principales dan la opción a los ganadores de elegir experiencias consistentes en viajes para 2 o 4 personas a los destinos turísticos de moda o su equivalente en efectivo.

La emisión de boletos para este sorteo y el valor de dicha emisión fueron como sigue:

- Boletos emitidos: 630,000
- Valor total de los boletos emitidos: 66,000,000 pesos

Se repartieron 13,275,000 pesos en 43,075 premios para compradores. Para hacer patente el agradecimiento de EISAC a los 41,589 colaboradores voluntarios que participaron en estos sorteos, se entregaron 30 premios por valor de 535,500 pesos a quienes vendieron premios principales.

Sorteos Lo Quiero

EISAC organizó y celebró 2 sorteos en el mes de abril; para estos sorteos se contó con los correspondientes permisos de la Secretaría de Gobernación. Esta oferta busca brindar diferentes experiencias y atraer a un mercado de personas que desean sentir que tienen muchas probabilidades de ganar; en cada edición hubo 5,000 participantes. En el Sorteo Tec Lo Quiero Fútbol Rusia se sorteó un viaje doble para vivir la experiencia de 3 partidos del Mundial celebrado en Rusia. En el Sorteo Tec Lo Quiero carrera completa en el Tecnológico de Monterrey se entregaron certificados del Plan de Inversión Educativa.

La emisión de boletos para estos sorteos y el valor de dicha emisión fueron como sigue:

- Boletos emitidos: 70,000
- Valor total de los boletos emitidos: 31,500,000 pesos

Se repartieron 13,658,890 de pesos en 2,114 premios para compradores.

Aportaciones de Sorteos Tec a Líderes del Mañana

175,570,674

de pesos de remanente de los sorteos para aportar al programa

Líderes del mañana

- **Tradicional Sorteo Tec:** sorteos de diciembre y junio
- **Sorteo Educativo:** sorteos de febrero, mayo, agosto y noviembre
- **Sorteo Mi Sueño:** sorteos de marzo, julio y octubre
- **Sorteo AventuraT:** sorteos de enero, abril y septiembre
- **Sorteo Lo Quiero:** abril

El programa **Líderes del Mañana** está otorgando a **942** jóvenes mexicanos talentosos, que no cuentan con los recursos necesarios, **becas del 100 % de la colegiatura** para que cursen su carrera profesional en la institución.

El Tecnológico de Monterrey agradece a los **136,067** **colaboradores voluntarios** en el país y a los **1,382,490** compradores de boletos su participación y apoyo para juntos transformar vidas.

El Sorteo Tec recibió donativos diversos que ascendieron a 3,508,423 pesos. Sorteos Tec hace patente un agradecimiento a reconocidas organizaciones, proveedoras de bienes y servicios: Trane, S. A. de C. V.; Kohler, S. A. de C. V.; Vidrio Plano de México, S. A. de C. V.; Grupo American Classic, S. A. de C. V.; Bexel Internacional, S. A. de C. V.; Tiendas Cuprum, S. A. de C. V.; Panel Rey, S. A. de C. V.; Comercializadora de Recubrimientos Arquitectónicos, S. A. de C. V.; Desarrollos e Inversiones la Silla, S. A. de C. V.; Everlux, S. A. de C. V.; Tica Stone Surfaces, S. A. de C. V. y Allegion de México, S. de R. L. de C. V.

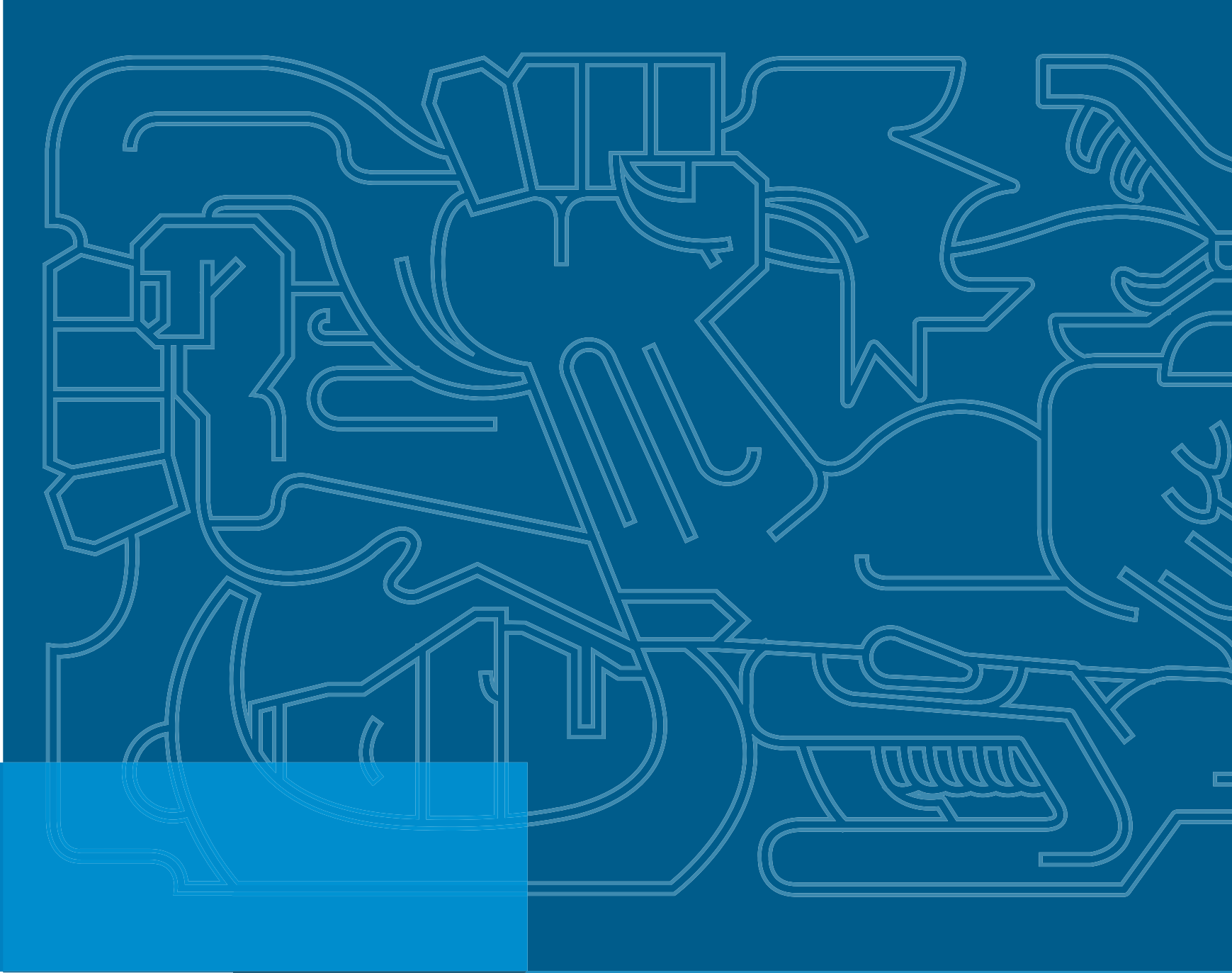
Transformación Sorteos Tec 2024

Durante el año 2018 continuó el despliegue del programa de transformación de Sorteos Tec rumbo al 2024. Se fortaleció e intensificó el despliegue de iniciativas que están alineadas a las 5 estrategias definidas dentro del plan de transformación, lo cual ha permitido incrementar los ingresos y las contribuciones al Programa Líderes del Mañana.

Algunas de las iniciativas que se crearon para apoyar las estrategias durante el año 2018 fueron las siguientes:

- Inició el análisis y el diseño del nuevo modelo digital que establecerá las bases para gestionar productos y canales digitales, lo que permitirá potenciar las aportaciones. En 2019 comenzará el desarrollo de la nueva plataforma tecnológica.
- Habilitación del nuevo proceso de atracción de colaboradores que contempla nueva herramienta de CRM Salesforce y tercerización parcial del proceso.
- Preparación para el lanzamiento del nuevo proceso de atención a colaboradores en el primer trimestre 2019.
- Lanzamiento de la app del Colaborador "Colaboro+" que habilita digitalmente al colaborador para tener visibilidad sobre sus transacciones y una posterior venta de boletos digitales.
- Puesta en marcha del nuevo sistema de gestión administrativa SAP que apoyará la optimización de los procesos administrativos y financieros.

- La estrategia “Triunfar en el Mundo Digital” registró importantes avances: las ventas por canales digitales llegaron a los 159 millones de pesos, lo que equivale a un crecimiento de más del 17 % con respecto al año anterior; además, las ventas virtuales reflejaron una participación del 10.3 % de la venta total de Sorteos Tec.
- Los ingresos de la Ciudad de México crecieron a una tasa del 8 % por ciento. Las contribuciones en ingresos provenientes de la Ciudad de México representaron el 4.0 % en el año 2018.
- Un elemento clave para el avance en la transformación de Sorteos Tec ha sido la estrategia “Un solo Tec”, cuyo enfoque se ha centrado en fortalecer la cultura organizacional a través de competencias digitales, actualización de perfiles y espacios abiertos.
- Entrega del nuevo foro para la transmisión de la celebración de los sorteos a partir de enero 2019.
- Nueva campaña publicitaria de Sorteos Tec que tiene como objetivos fortalecer el atributo de marca de la transparencia, comunicar el destino de fondos hacia Líderes del Mañana y resaltar el beneficio social.
- Mejora en la propuesta de valor de los productos a través de un incremento de más de 32 % en el número de ganadores de todos los sorteos, lo que permitió mejorar los niveles de retención de clientes y colaboradores.



GOBIERNO INSTITUCIONAL

Notas luctuosas

La institución lamentó los fallecimientos de las siguientes personas de sus órganos de gobierno:

Asociados

Federico Terrazas Torres (septiembre 4).

Asamblea Ordinaria 2018

El órgano supremo de gobierno del Tecnológico de Monterrey es la Asamblea de Asociados. En febrero de 2018 se llevaron a cabo las Asambleas Ordinarias de las principales entidades legales del Tecnológico de Monterrey.

Reunión de Consejeros: Visión México 2018

“El Tec es la mejor herramienta que nosotros podemos tener para ayudar a que México sea mejor”. Con estas palabras José Antonio Fernández C., Presidente del Consejo Directivo del Tecnológico de Monterrey, dio por concluida una edición más de la Reunión de Consejeros, que en esta ocasión reunió a 600 asistentes en el Centro de Congresos del Campus Monterrey. Por su parte, el Presidente del Tec de Monterrey, Salvador Alva, presentó los 4 pilares en los que trabaja la institución para enfrentar los retos del mundo en 2030. En el evento se contó con la participación de Rafael Reif, Presidente del Massachusetts Institute of Technology (MIT); David Rubenstein, Co-fundador y Co-CEO de The Carlyle Group; Edward Glaeser, Profesor de Harvard, autor del libro *Triumph of the City*; Otto Granados, Secretario de Educación Pública de México, y Fred Kofman, Vicepresidente de Desarrollo Ejecutivo de LinkedIn, como conferencistas invitados.

Reuniones del Consejo Directivo del Tecnológico de Monterrey

El Consejo Directivo se reunió en marzo de 2018 en el Campus Laguna. En mayo de 2018, se llevó a cabo la Reunión anual en el extranjero en Singapur, en la cual se realizaron visitas y reuniones en instituciones clave para la innovación, el emprendimiento, el desarrollo de talento, así como el impulso a la ciencia y la tecnología. Entre ellas National University of Singapur (NUS), INSEAD, Nanyang Technological University (NTU) y Singapore Management University (SMU). Para el resto de las sesiones, el Consejo Directivo sesionó en Campus Monterrey.

Relaciones con Gobierno

Convenios de colaboración

Convenio Tecnológico de Monterrey con el Consejo Nacional de Población (CONAPO)

El 23 de mayo se firmó un convenio entre la Secretaría General del CONAPO y el Tecnológico de Monterrey, en el cual se sientan las bases generales para concertar acciones y desarrollar proyectos de capacitación e investigación en materia de políticas de población sobre fenómenos demográficos nacionales y/o internacionales, así como otros estudios relacionados con la materia.

Convenio DistritoTec con PROMÉXICO

Un convenio entre PROMÉXICO y el Tecnológico de Monterrey se firmó el 3 de julio para establecer las bases generales y los mecanismos de vinculación y cooperación para fomentar la atracción de empresas, instituciones y organizaciones nacionales e internacionales al ecosistema de investigación, innovación y emprendimiento generado por el DistritoTec en Monterrey, Nuevo León.

Actividades de vinculación con líderes

Participación de Otto Granados, Secretario de Educación Pública, en la Reunión Anual Consejeros

El 20 de febrero, Otto Granados dirigió un mensaje sobre la reforma educativa promovida durante el sexenio del expresidente Enrique Peña Nieto. En su participación señaló que, en las próximas dos décadas, México podría experimentar una reinención del modelo de educación superior, apostando por la calidad de la enseñanza, pues en el tema de cobertura se ha avanzado significativamente.



Presencia de los candidatos a la Presidencia de la República en el Foro "ACTÚA 2018"

Durante el periodo de la campaña electoral, los días 26 y 27 de abril, los candidatos a la Presidencia de la República presentaron sus propuestas a alumnos, profesores y colaboradores del Tec, en el Campus Monterrey. En el Foro moderado por estudiantes, los candidatos participaron cada uno de manera individual con la misma dinámica, respetando las reglas y los tiempos indicados por los moderadores. El Tec de Monterrey fue la única institución de educación superior que logró que todos los candidatos fueran a sus instalaciones e interactuaran con su comunidad.

Foro SaludMX 2018. Innovación para el futuro

El 16 de mayo en la Ciudad de México, TecSalud –en colaboración con FunSalud y la UNAM– organizó el primer Foro Anual SaludMX como un espacio de análisis e intercambio de ideas en el que participaron especialistas en la materia, académicos y funcionarios públicos nacionales e internacionales. En este Foros se presentaron Pablo Kuri, Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud de la Secretaría de Salud; Julio Frenk Mora, exsecretario de Salud y actual Presidente de la Universidad de Miami; Enrique Graue, Rector de la UNAM, y Salvador Alva, Presidente del Tecnológico de Monterrey.

Interacción con candidatos a la Jefatura de Gobierno de la Ciudad de México

Antes del cierre de campañas, el 18 de junio, estudiantes del Campus Santa Fe organizaron en la Ciudad de México el Foro "Transforma CDMX". Asistieron los 7 candidatos que se postularon para gobernar la capital del país, cada uno presentó su visión de la Ciudad y respondió los cuestionamientos que los alumnos-moderadores les hicieron sobre las distintas problemáticas que tiene la Ciudad de México.

Participación en Foro de Consulta Estatal Nuevo León "Por un Acuerdo Nacional sobre Educación"

El 4 de septiembre, Salvador Alva, en representación del Tecnológico de Monterrey, participó en este Foro –organizado por Esteban Moctezuma, designado como Secretario de Educación Pública– que reunió las opiniones y los comentarios de la comunidad académica sobre el futuro de la educación en México. La sede del encuentro fue la Universidad Autónoma de Nuevo León y tuvo también como co-anfitrión a Jaime Valls, Secretario General de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).





Visita de Olga Sánchez Cordero, Senadora de la República

La Senadora de la República por MORENA, Olga Sánchez Cordero, el viernes 12 de octubre impartió una conferencia magistral en el marco de la 30.ª Edición del Simposio de Derecho "EN JUICIO", organizado por alumnos de la Licenciatura en Derecho del Campus Monterrey. Sánchez Cordero -en ese entonces designada Secretaria de Gobernación por el presidente electo- hizo un recorrido por el Campus acompañada por Salvador Alva, Presidente del Tecnológico de Monterrey; David Garza, Rector del Tec de Monterrey, y Juan Pablo Murra, Vicepresidente de Relaciones y Desarrollo.

Coordinación institucional de la vinculación y la gestión de trámites ante autoridades locales para la reconstrucción del Campus Ciudad de México (CCM)

Se conformó un equipo multidisciplinario responsable de la vinculación con el Gobierno de la Ciudad de México y la Alcaldía de Tlalpan, a fin de gestionar y obtener los permisos necesarios para la reconstrucción del CCM. Se organizó un único expediente de trámites, se activó y mantuvo contacto y vinculación permanente con las autoridades salientes y entrantes.

Herramientas de vinculación con gobierno

Observatorio de Innovación Gubernamental

Este año se fortaleció el Observatorio de Innovación Gubernamental, cuyo objetivo es construir una relación de valor entre autoridades y la comunidad Tec a través de la transferencia del conocimiento, experiencias y servicios innovadores de valor que hagan de la institución un referente en el proceso de transformación del sector gubernamental. Todo esto mediante el envío al sector público de artículos de interés sobre mejores prácticas y casos de éxito alrededor del mundo en materia de gestión y política pública, así como mantener un contacto permanente y activo con los tomadores de decisiones y sus equipos de gobierno. El boletín del Observatorio se envía de manera quincenal a un aproximado de 2,000 personas del sector gubernamental.

Sistema de Relaciones Institucionales

El sistema de relaciones institucionales -alojado en la plataforma Salesforce-CRM con alta funcionalidad- permite mantener en un mismo espacio todos los contactos y acciones de relación que los directivos del Tec de Monterrey efectúan con personas de gobierno e instituciones de interés para la institución. Actualmente se tiene una base de datos con 8,000 contactos con perfiles completos que permite registrar las interacciones que se tienen con ellos y/o con las entidades que representan.

Cartas de felicitación a nuevo gobierno: presidente, gabinete, legisladores federales y gobernadores

Después de la elección del 1 de julio de 2018, se extendieron felicitaciones escritas a los nuevos funcionarios públicos electos (presidente, secretarios, diputados federales y senadores, gobernadores y presidentes municipales) o designados para ocupar un cargo en el gabinete a nivel federal. Esto con el objetivo de establecer un primer contacto con ellos e iniciar un puente de comunicación con ellos y sus equipos.



Relaciones Institucionales

Contribución del Tec de Monterrey en el documento “Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México”

Durante el primer semestre de 2018, bajo el liderazgo de David Garza, se trabajó colaborativamente con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para incluir en su documento tres temas de interés del Tec de Monterrey: innovación educativa, nuevas fuentes de financiamiento y clústeres del conocimiento. El 15 de agosto, en reunión extraordinaria de Asamblea, se presentó el trabajo al presidente electo, Andrés Manuel López Obrador.

2.ª Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la Asociación Mexicana de Universidades Particulares (AMUP)

El 4 de octubre se convocó a los rectores de las 9 instituciones de educación superior que integran la AMUP para llevar a cabo su Segunda Reunión Ordinaria de 2018, bajo la presidencia de David Garza, Rector del Tecnológico de Monterrey. En ella se revisaron los avances de los indicadores estadísticos que definen a la AMUP y se acordó la redacción de un documento para presentar al nuevo gobierno federal a la AMUP, lo que representa a nivel nacional y su visión de la educación.

Relaciones internacionales

El objetivo principal de la Vicepresidencia Asociada de Internacionalización es apoyar la consolidación de la estrategia para que el Tecnológico de Monterrey se posicione como una universidad de vanguardia en el mundo. En especial, analiza y documenta las tendencias internacionales de los elementos clave de las universidades que aportan al desarrollo de una economía del conocimiento y la innovación, en el contexto de la llamada Cuarta Revolución Industrial. Lo anterior contribuye a que el Tec de Monterrey se convierta en la plataforma de formación de líderes emprendedores con visión y experiencia global.

Para que el Tecnológico de Monterrey sea una universidad global se requiere de un nuevo balance en su estrategia internacional, como complemento de su liderazgo mundial en materia de movilidad estudiantil; el diagnóstico realizado en años recientes así lo muestra. Se trata de profundizar las alianzas cruciales para robustecer iniciativas conjuntas de alto impacto.

Para lograr este propósito se han fortalecido de manera prioritaria los siguientes enlaces:

Consolidación del vínculo con un grupo selecto de universidades y organizaciones de alta calidad, con intereses y prioridades similares y con fortalezas complementarias

- Se han efectuado visitas recíprocas durante el año y planteado nuevos programas con los liderazgos de universidades como UT Austin, ASU, Universidad de los Andes, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Nacional de Singapur, Nanyang, entre otras. En estas visitas se ha explorado el papel central de estas universidades en el desarrollo de ecosistemas regionales de aprendizaje, investigación, innovación y emprendimiento, así como su capacidad para atraer y retener al mejor talento.
- Fue intensificada la relación con organismos y centros de análisis clave a nivel internacional, como el World Economic Forum, el Woodrow Wilson Center y el World Affairs Council, en los cuales la institución fungió como participante y ponente.

- En el World Economic Forum (WEF), el Presidente del Tec de Monterrey fue aceptado –a partir de 2018– como miembro del Global University Leaders Forum. Se está desarrollando una relación con el nuevo Center for the Fourth industrial Revolution, en la que el Tec de Monterrey podría jugar un papel clave de vinculación en México y América Central. Asimismo se colaboró con el WEF y AT Kearney en el desarrollo de la Plataforma para la Producción 4.0 de México. Este año, Raúl Rodríguez representó de nuevo al Tec de Monterrey en la Cumbre Regional de América Latina, en Sao Paulo, Brasil, en donde moderó el primer panel sobre educación que se realiza en las cumbres y participó en otro sobre innovación y emprendimiento. También participó en la reunión sobre el futuro de la producción en Ginebra.

Universidades y organizaciones del sur de Estados Unidos

Con el interés común en el desarrollo y la competitividad como región –en tiempos en los que 25 años de complementariedad e integración crecientes en América del Norte se ponen a prueba– se está buscando profundizar alianzas en materia académica, de investigación, emprendimiento, innovación y participación cívica con la Universidad Estatal de Arizona, el sistema de la Universidad de Texas, el sistema de la Universidad de California, el Banco de Desarrollo de América del Norte (NADBank) y el North American Strategy for Competitiveness (NASCO).

Este año se fortaleció la relación con University of Texas at Austin a través del convenio de colaboración académica y de investigación en visitas mutuas de los respectivos presidentes. Esta relación es relevante para el desarrollo de los actores clave del ecosistema de emprendimiento e innovación de la región, como lo es Distrito Tec.

América Latina

Como resultado de la relación cercana con la Universidad de los Andes y la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUCC) –y la preeminencia de las 3 universidades en América Latina– se coordinó y lanzó la “Tríada en 2018” en reuniones en Cartagena, Colombia, y Monterrey, México. Esta alianza –entre las 3 universidades privadas de mayor prestigio de América Latina– tiene el objetivo de fortalecer su posicionamiento frente a los desafíos y oportunidades de la región y complementar ventajas competitivas; incluye proyectos en innovación educativa, diversidad e inclusión, responsabilidad social universitaria, sostenibilidad, seguridad, transformación pública, biotecnología y nanotecnología, salud, educación ejecutiva y agua, entre otros.

Actividades para impulsar al Tec de Monterrey como una universidad internacional

- Organización de ponencia magistral de David Rubenstein en el auditorio Luis Elizondo con asistencia cercana a 1,500 personas de la comunidad Tec.
- La institución participó en el lanzamiento del Hemispheric University Consortium de la Universidad de Miami, alianza hemisférica de la cual el Tec de Monterrey forma ahora parte.
- El Embajador de la Unión Europea y del Cónsul General de EE.UU. visitaron la institución.
- Se profundizó el vínculo de la Escuela de Gobierno y Ciencias Sociales con el Institute for Latino Studies y la Keough School of Global Affairs, de la Universidad de Notre Dame, para el intercambio de profesores y la realización de un programa de cooperación y entendimiento entre alumnos de la comunidad latina de EE.UU. y estudiantes del programa Líderes del Mañana, con un enfoque en desarrollo de habilidades de liderazgo para la justicia social. Asimismo, el programa Líderes del Mañana fue vinculado con el programa Hesburgh - Yusko Scholars, la oficina de relaciones con exalumnos y el Center for Social Concerns, para el programa de acompañamiento a los Líderes del Mañana próximos a graduarse.
- Finalizó la implementación del programa de educación en finanzas personales para prevenir la violencia de género: “Mujeres invirtiendo en su vida”, que benefició a más de 4,500 mujeres en estado de progreso y baja escolaridad en 11 estados de México. Participaron más de 45 instituciones y organizaciones sociales y más de 200 voluntarias, entre las que se encuentran alumnas, profesoras y EXATEC. Este programa fue financiado por la Embajada de Estados Unidos en México, y es resultado de una alianza entre la Escuela de Humanidades y Ciencias Sociales, la organización internacional Market Place Literacy y la Escuela de Negocios de la Universidad de Illinois, en Urbana Champaign.
- Con los Dallas Cowboys se llevó a cabo el proyecto de *co-branding* firmado en 2018.

Integración de Órganos de Gobierno de ITESM, EISAC e ITESMAC

Asamblea de Asociados

Asociados Activos

1. José Antonio Vicente Fernández Carbajal
2. Adrián Marenco Olavarrieta
3. Alberto Santos Boesch
4. Alberto Federico Terrazas Seyffert
5. Alfonso Garza Garza
6. Antonio Elosúa González
7. Armando Garza Sada
8. Bárbara Garza Lagüera Gonda
9. Bernardo Elosúa Robles
10. Bernardo Garza de la Fuente
11. Blanca Avelina Treviño de Vega
12. Carlos Salazar Lomelín
13. César Augusto Montemayor Zambrano
14. David Noel Ramírez Padilla
15. Eduardo Javier Garza Fernández
16. Enrique de Jesús Zambrano Benítez
17. Eugenio Rafael Garza Herrera
18. Eva María Garza Lagüera Gonda
19. Fernando Elizondo Barragán
20. Fernando Javier Amarante Zertuche
21. Francisco Javier Fernández Carbajal
22. Francisco Xavier Toussaint Elosúa
23. Francisco Zambrano Rodríguez
24. Gabriel Chapa Muñoz
25. Javier Arroyo Chávez
26. Jorge Horacio Mazón Rubio
27. José Arturo Zapata Guizar
28. José Fernando Calderón Rojas
29. José Gerardo Robinson Bours Castelo
30. José Germán Coppel Luken
31. Lorenzo Barrera Segovia
32. Manuel Fernando Sescosse Varela
33. Marcus Federico Baur Neuburger
34. Mariana Garza Lagüera Gonda
35. Mario Orozco Arena
36. Maximino José Michel González
37. Miguel Eduardo Padilla Silva
38. Ricardo Ernesto Saldívar Escajadillo
39. Ricardo Guajardo Touché
40. Ricardo Martín Bringas
41. Roberto Villarreal Maiz
42. Rogelio de los Santos Calderón
43. Rogelio Zambrano Lozano
44. Salvador Alva Gómez
45. Susana Canales Clariond
46. Tomás Milmo Santos

Asociados Honorarios

1. Alejandro Garza Lagüera
2. Alfonso González Migoya
3. Eugenio Clariond Reyes-Retana
4. Federico Terrazas Torres †
5. Gonzalo Mitre Salazar
6. Manuel de la Garza Robertson
7. Miguel Schwarz Marx
8. Othón Ruiz Montemayor
9. Rafael Rangel Sostmann

Asociados Benefactores

1. Alejandro Héctor Chapa Salazar
2. Consuelo Garza Lagüera de Garza Valdés
3. David Garza Lagüera
4. Federico Sada González
5. Javier Robinson Bours Almada
6. Jorge Antonio Chapa Salazar
7. Jorge Samuel Ritz Habermann
8. Tomás González Sada

Consejo Directivo

1. José Antonio Vicente Fernández Carbajal
(Presidente)
2. Alfonso Garza Garza
3. Alfonso González Migoya
4. Armando Garza Sada
5. Blanca Avelina Treviño de Vega
6. César Augusto Montemayor Zambrano
7. Eduardo Javier Garza Fernández
8. Enrique de Jesús Zambrano Benítez
9. Eugenio Rafael Garza Herrera
10. Eva María Garza Lagüera Gonda
11. Fernando Elizondo Barragán
12. Mariana Garza Lagüera Gonda
13. Miguel Otto Schwarz Marx
14. Ricardo Guajardo Touché
15. Ricardo Ernesto Saldívar Escajadillo
16. Rogelio Zambrano Lozano
17. Salvador Alva Gómez
18. Tomás Milmo Santos

Juan Pablo Murra Lascurain
(Secretario no miembro)
Carlos Eduardo Aldrete Ancira
(Secretario suplente, no miembro)

Consejos y Comités Institucionales

Comité de Gobierno Institucional

1. José Antonio Vicente Fernández Carbajal (Presidente)
2. Alfonso Garza Garza
3. Enrique de Jesús Zambrano Benítez
4. Eugenio Rafael Garza Herrera
5. Fernando Elizondo Barragán

Juan Pablo Murra Lascurain (Secretario)

Comité de Auditoría

1. Alfonso González Migoya (Presidente)
2. César Montemayor Zambrano
3. Francisco Zambrano Rodríguez
4. Jorge Elizundia Balcázar
5. José González Ornelas
6. Víctor Manuel Romo Muñoz

Mauricio Rizo Vázquez (Secretario)

Comité de Desarrollo

1. Eugenio Rafael Garza Herrera (Presidente)
2. Alberto Santos Boesch
3. David Noel Ramírez Padilla
4. Salvador Alva Gómez

Juan Pablo Murra Lascurain (Secretario)

Comité de Finanzas e Inversión

1. Ricardo Guajardo Touché (Presidente)
2. Antonio Elosúa González
3. Emilio Ernesto González Lorda
4. Javier Gerardo Astaburuaga Sanjines
5. Lorenzo Barrera Segovia

Pascual Alcocer Alcocer (Secretario)

Consejo Académico y de Investigación

1. Eduardo Javier Garza Fernández (Presidente)
2. Ángel Cabrera Izquierdo
3. Antonio Zárate Negrón
4. Armando Garza Sada
5. Carlos Salazar Lomelín
6. Carmen Junco de la Vega González
7. Francisco Javier Fernández Carbajal
8. Gilberto Leonardo Rodríguez Martínez
9. Mariana Garza Lagüera Gonda
10. Patricia Espinosa Cantellano
11. Rogelio Zambrano Lozano

David Alejandro Garza Salazar (Secretario)

Consejo de TecSalud

1. Tomás Milmo Santos (Presidente)
2. Bernardo Garza de la Fuente
3. Eugenio Clariond Reyes Retana
4. Federico Reyes García
5. Ian Armstrong Zambrano
6. José Germán Coppel Luken
7. Vicente Valero Castillo

Guillermo Torre Amione (Secretario)

Consejo de la Universidad Tecmilenio

1. Miguel Otto Schwarz Marx (Presidente)
2. Blanca Avelina Treviño de Vega
3. Mauricio Doehner Cobián
4. Miguel Eduardo Padilla Silva
5. Ricardo Ernesto Saldívar Escajadillo
6. Roland Loehner Niebuhr
7. Simón Cohen Shamosh

Héctor Escamilla Santana (Secretario)

Consejos y Comités Consultivos

Consejo Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera

1. Rogelio de los Santos Calderón (Presidente)
2. Alberto Fernández Martínez
3. Bárbara Braniff Garza Lagüera
4. David Alejandro Garza Salazar
5. Enrique Gómez-Junco Blancq-Cazaux
6. Fernando Fabre
7. Gustavo Felipe Tomé Velázquez
8. Ignacio de la Vega García
9. Javier Arroyo Navarro
10. José Antonio Fernández Garza Lagüera
11. Juan Pablo Murra
12. Mauricio Schwarz Zybert
13. Roberto Charvel Rivera
14. Rogelio Zambrano Garza
15. Salvador Alva Gómez
16. Sebastián Garza T. Junco
17. Vicente Eduardo Graniello Pérez

Armando Garza Medina (Secretario)

Consejo Sorteos Tec

1. Asensio Carrión Martínez
2. Horacio Marchand Flores
3. Jessica Gama Álvarez
4. Juan Pablo Murra Lascurain
5. Patrick Kane Zambrano
6. Rodrigo Fernández Martínez

Farid Aouragh Maury (Secretario)

Comité de Distrito Tec

1. Eva María Garza Lagüera Gonda (Presidenta)
2. Arnulfo Treviño Garza
3. Francisco Xavier Toussaint Elosúa
4. Juan Ernesto Pardinias Carpizo
5. Lorenza Martínez Trigueros
6. Patricio Garza Garza
7. Salvador Alva Gómez

José Antonio Torre Medina (Secretario)

Comité de Talento y Cultura

1. Ricardo Saldívar Escajadillo (Presidente)
2. Adela Giral López
3. Alejandro Kipper Lezama
4. Eduardo Bernabé de la Garza Zamarrón
5. Fernando Pardo Ramírez
6. Pedro Sepúlveda Salinas
7. Salvador Alva Gómez

Hernán García González (Secretario)

Presidentes de Consejos de Campus

1. Alberto Federico Terrazas Seyffert
Chihuahua
2. Alfonso Vega González
Querétaro
3. Ángel Fernández Carbajal
Puebla
4. Carlos Alejandro Monroy Carrillo
Toluca
5. Eduardo López Muñoz
Zacatecas
6. Eduardo Ramírez Díaz
Morelia
7. Emilio Brun Solórzano
Colima
8. Ernesto Torres Cantú
Ciudad de México

9. Gerardo de Jesús González Dueñes
Laguna
10. Javier Arroyo Chávez
Guadalajara
11. Jens Hagedorn Herrmann
Cuernavaca
12. Jorge Contreras Fornelli
Ciudad Juárez
13. Jorge Horacio Mazón Rubio
Sonora Norte
14. Jorge Samuel Ritz Habermann
Sinaloa
15. José Gerardo Robinson Bours Castelo
Ciudad Obregón
16. José Luis Mandiola Totoricagüena
Chiapas
17. Juan Carlos López Villarreal
Saltillo
18. Juan Miguel Bueno Ros
Veracruz
19. Mario Orozco Arena
León
20. Melchor Alfonso Cayón Villanueva
Irapuato
21. Oscar Humberto Lomelín Ibarra
Aguascalientes
22. Rafael Gerardo González Acuña
Tampico
23. Ricardo Gómez Valle
San Luis Potosí
24. Roberto Guillermo Arce Arteaga
Hidalgo

Consejo de Patronos de la Fundación Santos y De la Garza Evia, IBP

1. José Antonio Vicente Fernández Carbajal
(Presidente)
2. Alfonso Garza Garza
3. Bernardo Garza de la Fuente
4. Eduardo Javier Garza Fernández
5. Enrique de Jesús Zambrano Benítez
6. Eugenio Rafael Garza Herrera
7. Eva María Garza Lagüera Gonda
8. Mariana Garza Lagüera Gonda
9. Rogelio Zambrano Lozano
10. Tomás Milmo Santos
11. Salvador Alva Gómez
12. Guillermo Torre Amione
13. Juan Pablo Murra Lascurain
(Secretario y miembro)