Enfrentando nuevos desafíos

2020

INFORME ANUAL

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

EISAC Enseñanza e Investigación Superior, A. C.

Fundación Santos y De la Garza Evia

CONTENIDO

4 Tec en cifras

6 **REAPERTURA CONSCIENTE**

12 **ESTRATEGIA Y TRANSFORMACIÓN**
14 • Iniciativas de Transformación
19 • Talento y Experiencia

26 **TECNOLÓGICO DE MONTERREY**

28 **Excelencia académica**
29 • Efectividad institucional
30 • Acreditaciones
32 • Premio CENEVAL al Desempeño de Excelencia EGEL
34 • *Rankings*

40 **Selectividad y Becas**
41 • Selectividad
43 • Becas y apoyos educativos
44 • Líderes del Mañana

46 **Modelo Educativo Tec21**
47 • Modelo educativo Tec2: Implementación
54 • Tecnologías para la educación 2020
61 • Biblioteca del Tecnológico de Monterrey

66 **Escuelas Nacionales**
67 • Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño
78 • Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno
83 • Escuela de Humanidades y Educación
102 • Escuela de Ingeniería y Ciencias
117 • Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
124 • Escuela de Negocios y EGADE Business School
135 • Escuela de Preparatoria

140 **Instituto para el Futuro de la Educación**
141 • Estrategias alternativas de credencialización
143 • Observatorio de Innovación Educativa
145 • Experimentación y medición de impacto en innovación educativa
150 • Promoción de la Innovación
153 • Innovación educativa abierta

158 **Internacionalización**
160 • iWinterMX
• Alianzas y estrategias de cooperación internacional
161 • Becas para estudio en el extranjero
• Asociaciones internacionales y consorcios estratégicos
165 • Oficinas internacionales de enlace
166 • Internacionalización virtual

168 **Emprendimiento**
169 • Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera
172 • Principales logros de emprendimiento
• Formación emprendedora
174 • Red de Emprendimiento Innovador: Impulso a iniciativas de emprendimiento, a nuevas empresas y *startups*
178 • INCmty 2020
183 • Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento: Emprendimiento para el Florecimiento Humano
184 • Vinculación externa y alianzas estratégicas
187 • Red de Parques Tecnológicos de Emprendimiento Innovador
• Reconocimientos y premios de estudiantes y EXATEC emprendedores

190 **La persona al centro**
191 • Los pilares de la conducta
192 • Reconocimiento de la Dignidad Humana
200 • Integridad
204 • Impacto social

210 **LiFE**
211 • LiFE@home
212 • Modelo de Acompañamiento
214 • Semanas Tec de LiFE y Autogestión y Bienestar Integral
• Bienestar Integral
218 • Desarrollo profesional
• Desarrollo del Talento Estudiantil

242 **Experiencia y servicios al estudiante**
243 • Servicios para estudiantes

250 **Educación Continua**
251 • Resultados en Educación Continua
• Transformación digital
257 • Experiencia del cliente
258 • Alianzas estratégicas
• Vinculación con diversas organizaciones en México y otros países
261 • Iniciativas ante la COVID-19
262 • Atracción de posgrados

264 **Profesores inspiradores**
265 • Distribución de docentes por Escuelas Nacionales
• Credenciales de docentes
266 • Teaching Assistant
267 • Profesores Distinguidos
268 • Evaluación docente de la facultad
270 • Atracción y selección de talento académico
272 • Plan de Composición de la Facultad
274 • Clasificación de profesores y Avenidas del Profesor
275 • Periodo Sabático
276 • Premio a las y los Profesores Inspiradores
279 • Acompañamiento para la continuidad académica

282 • Reunión Nacional de Profesores 2020
283 • La preparación del regreso consciente
284 • Desarrollo docente y formación
288 • Innovación educativa
291 • Estrategia editorial

292 **Investigación**
293 • Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico
302 • Talento para la investigación
304 • Financiamiento para la investigación
305 • Producción científica
309 • Premio Rómulo Garza 2019
311 • 50.º Congreso de Investigación y Desarrollo
312 • Innovation Hub Tec-China
314 • Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología (Red OTT)

318 **Relación con egresados**
319 • Iniciativas de vinculación
321 • Premios EXATEC
• Día de Voluntariado
• Mentores
322 • EXATEC Talks
• Asociaciones y Clubes
323 • Embajadores EXATEC
• Líderes de Generación
• Libro TEC 75
• Coursera

324 **Desarrollo filantrópico**
325 • Desarrollo filantrópico
332 • Premios institucionales

334 **NIC**
335 • Actividades 2020

338 **DistritoTec**
340 • TEC Campus Monterrey como ancla de innovación
• Integración del polo de investigación, innovación y emprendimiento
342 • Consolidación de un entorno urbano que atrae, desarrolla y retiene talento

346 **Fortalecimiento Ciudad de México**
347 • Fortalecimiento Ciudad de México
348 • Avance de las obras del nuevo Campus Ciudad de México

352 **Infraestructura y Urbanismo Ciudadano**
353 • Proyectos de infraestructura

366 **SORTEOS TEC**
368 • Sorteo Tec en 2020
369 • Acciones ante la COVID-19
• Iniciativas de transformación en 2020
371 • Aportaciones de Sorteos

372 **SALUD**
374 • Desarrollo y posicionamiento de hospitales
377 • Calidad en la atención y la experiencia del paciente
• Desarrollo de un claustro de profesores TecSalud
380 • La Mejor Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud en Latinoamérica
387 • Investigación enfocada a mejorar la salud
392 • Fundación TecSalud
397 • Rumbo al 2030

398 **UNIVERSIDAD TECMILENIO**
402 • Nuevo rector en Universidad Tecmilenio
• Plan estratégico 2025
408 • Logros 2020 en habilitación y futuro digital durante 2020
• Alianzas estratégicas para el fortalecimiento de la vida académica de la Universidad
• Participación de Universidad Tecmilenio en foros académicos Internacionales
• Premios y reconocimientos de estudiantes
411 • Ampliación de la oferta de valor
413 • Talento, Bienestar y Propósito de colaboradores
416 • Instituto de Ciencias del Bienestar y Felicidad
421 • Acreditaciones y sellos de confianza
422 • Avances en cultura de sostenibilidad
• Infraestructura
424 • Planeación financiera
425 • Mejora en el servicio
• Graduaciones virtuales
427 • Responsabilidad social
• Relación con egresados
• Tecmilenio frente a la COVID-19

436 **GOBIERNO INSTITUCIONAL**
438 • Asamblea Ordinaria 2020
• Reunión de Consejeros 2020: Liderazgo consciente y positivo
440 • Reuniones del Consejo Directivo del Tecnológico de Monterrey
• Relaciones con Gobierno
445 • Integración de Órganos de Gobierno de ITESM, EISAC e ITESMAC 2020

TEC EN CIFRAS

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

92,645
estudiantes inscritos en los programas de preparatoria, profesional y posgrado

-0.1 % de estudiantes con respecto al año anterior

36.5 % estudiantes de profesional en categoría de sobresalientes

40.2 % estudiantes de preparatoria en categoría de sobresalientes

42,414 estudiantes de preparatoria y profesional en el semestre de agosto-diciembre con apoyos educativos y becas

Representan el **49.4 %** de la población total de alumnos

981
estudiantes en el Programa Líderes del Mañana

363
graduadas y graduados del Programa Líderes del Mañana

57.1 %
de las y los graduados tuvo una experiencia internacional durante su tiempo de estudios en el Tecnológico de Monterrey

4,124 estudiantes vivieron una experiencia internacional

36 carreras internacionales

816 estudiantes inscritos en una de esas carreras

5,426,644 horas totales de servicio social

7,339 profesoras y profesores titulares impartieron **36,649** cursos en profesional y posgrado

4,127
docentes cuentan con grado máximo de maestría

2,221
docentes tienen el grado máximo de doctorado

375
demostraron credenciales complementarias equivalentes a un posgrado

20,053
diplomas, títulos y grados *blockchain* emitidos en 2020

Graduadas y graduados:

Profesional junio:	4,186
Posgrado junio:	923
Profesional diciembre:	4,735
Posgrado diciembre:	1,367

319,258
egresadas y egresados integran a la comunidad EXATEC

4.2 millones de volúmenes físicos y digitales en la Red de Bibliotecas

53,377 personas participaron en los programas de Educación Continua en México y América Latina

1,218 programas presenciales y virtuales

586 millones de pesos en ingresos generados por la Educación Continua

QS World University Ranking 2021

No. 155 a nivel mundial
No. 8 dentro de universidades privadas

Durante los últimos 11 años, el Tecnológico de Monterrey ha escalado **232 posiciones.**

QS Ranking de Universidades Latinoamericanas:

No. 3 en Latinoamérica
No. 1 en México

No. 7 de acuerdo a la opinión de los empleadores

TIMES Higher Education Latin America

No. 4 en Latinoamérica
No. 1 en México

No. 5 ***Ranking*** **de Universidades en Emprendimiento de Princeton Review & Entrepreneur Magazine**

Producción científica

1,858 trabajos indizados por Scopus de Elsevier

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

Este año, la contingencia por la COVID-19 impactó el financiamiento a la investigación, ya que solo se aprobó el **16 %** de los recursos solicitados a distintos fondos.

Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT)

57 notificaciones de invención

Portafolio comercial de **153** invenciones disponibles para comercialización

640 empresas impactadas en la plataforma de la Zona Ei de emprendimiento

Año récord en procuración de fondos:

629.1 millones de pesos recaudados

10,394 inversionistas sociales se sumaron a las distintas causas, lo que representó un incremento del **55 %** de participación.

Como respuesta ante la COVID-19, se creó la iniciativa Unidos Podemos que recaudó **23,401,123** pesos gracias a más de 1,000 donantes y más de 1,000 aliados.

TECSALUD

92,262 pacientes atendidos en los **Centros Médicos Académicos**

12,858 pacientes **hospitalizados**

79,404 pacientes atendidos con **servicios ambulatorios**

133,548 consultas ofrecidas en los **Institutos de Salud**

15,246 personas atendidas en los programas de la **Fundación TecSalud**

TECMILENIO

59,168 estudiantes inscritos en los programas de **preparatoria, profesional, ejecutivo, maestría y especialidad**

9,770 estudiantes en **Tecmilenio Online**

16,553 **egresadas y egresados** solo en 2020

124,469 **egresadas y egresados totales** hasta diciembre 2020

La **Empleabilidad** de las y los graduados de profesional semestral es de **85 %**

90.5 % de los estudiantes recibe algún tipo de **beca o apoyo educativo**

Reapertura Consciente

No es la primera vez que una pandemia afecta a la humanidad, pero sí es la primera vez que lo hace en un mundo tan conectado y globalizado. El 2020 se recordará, sin duda como un año de incertidumbre, transformaciones y resiliencia.

El propósito de la Reapertura Consciente del Tecnológico de Monterrey es cuidar la salud de todos los miembros de nuestra comunidad y garantizar la continuidad académica de excelencia. Para lograrlo, establecimos 4 premisas:

1 **La reapertura consciente se hará de forma gradual, siguiendo siempre los lineamientos de las autoridades.**

2 **Nos preparamos para cuidar la salud de nuestra comunidad, con los estándares más altos y con lineamientos para la comunidad más vulnerable.**

3 **Se puede elegir la modalidad de regreso, remota o híbrida, y se sustenta en la corresponsabilidad de nuestra comunidad.**

4 **Apoyamos a la sociedad a mitigar los impactos de la contingencia.**

Reapertura Consciente:
Cuidar la salud de nuestra comunidad y garantizar la continuidad académica de excelencia

Ante la confirmación de casos por la COVID-19 en algunos países de Asia y Europa, en febrero del 2020, se estableció el primer comité para el regreso seguro de los estudiantes del Tecnológico de Monterrey inscritos en programas internacionales que se encontraban en estos países. En el mes de marzo del 2020, la confirmación de la pandemia por la COVID-19 había llegado a México, y fue así que se constituyeron diferentes comités de trabajo para responder a la emergencia.

El Tecnológico de Monterrey anunció de forma anticipada la suspensión de clases, con el fin de proteger la salud de todos los miembros de la comunidad. Adicionalmente, al saber que sería un reto de grandes dimensiones, se suspendió la actividad presencial con oportunidad y se preparó, en una semana, todo lo necesario para garantizar la continuidad de los estudios.

Con el fin de preparar el regreso de forma coordinada y mitigar los riesgos, el **Plan Maestro de Reapertura Consciente** fue desarrollado. Este Plan integra a los siguientes comités multidisciplinarios:

- **Formación e Investigación**
- **Operaciones (*Recovery*)**
- **Regreso Consciente de Estudiantes**
- **Regreso de Colaboradores y Profesores**
- **Tecmilenio**
- **PrepaTec**
- **Conexión y vinculación**
- **Comunicación**

Este plan se gestiona con la metodología de proyectos y permite enfocar los esfuerzos en los hitos más estratégicos de la institución.

Durante el año se alcanzaron los siguientes resultados:

- **Formación e investigación.** Rediseño de las Unidades de Formación para adaptarlas a la nueva modalidad. Más de 10,000 docentes capacitados de todos los niveles para ofrecer el 100 % de los cursos en modalidad a distancia. Fue adquirida la tecnología necesaria para ofrecer 50,000 sesiones semanales, alcanzando una efectividad promedio del 99.5 % en las mismas; se contó con el apoyo del programa de acompañamiento de docentes (*buddies*) con la participación de más de 1,500 colaboradores.

- **Operaciones-*Recovery*.** Publicación de un plan integral, 28 protocolos, 18 guías rápidas y 10 reglamentos para el regreso consciente. Reconfiguración de los espacios y servicios de todos los campus para cumplir con los nuevos protocolos de salud e higiene (uso obligatorio del cubrebocas, distancia de 1.5 metros, aforos reducidos, entre otros). También se equiparon 650 espacios educativos con tecnología para la impartición de sesiones en modalidad híbrida. La habilitación de las primeras fases de regreso en campus, permitió el regreso gradual y voluntario de hasta 25 % de los colaboradores.

- **Regreso consciente de estudiantes.** Las siguientes herramientas fueron publicadas: la guía de regreso consciente de estudiantes; curso Compromiso con Mi Bienestar para estudiantes, madres y padres de familia, y el Código de Comportamiento para dar a conocer los protocolos y comportamientos esperados de estudiantes dentro y fuera del campus, con el fin de mitigar la propagación del virus. Asimismo, se diseñó el programa Embajadores del Bienestar con más de 500 colaboradoras, colaboradores y estudiantes voluntarios inscritos; este programa busca desarrollar una nueva cultura de salud y cuidado. Habilitación de los programas LiFE@Home, Cuida Tu Mente y Boost Your Skills, con los que se registraron más de 123,000 sesiones acumuladas.

- **Regreso consciente de estudiantes y docentes.** Implementación de las siguientes herramientas: el programa Yo Te cuido, Tú me Cuidas, el cual incluye la publicación de guías, protocolos y comunicados para las y los profesores y colaboradores en la tarjeta Acciones ante COVID-19 de MiEspacio; el cuestionario Cuidando nuestra Salud; el curso de capacitación Compromiso con Mi Bienestar (77.3 % de la comunidad ya lo completó), y el programa Embajadores del Bienestar para las y los colaboradores y docentes. Además, fue implementado el programa de acompañamiento para docentes y las y los colaboradores que fueron casos confirmados con la COVID-19.

- **Tecmilenio y PrepaTec.** Desarrollo y puesta en marcha del programa de Regreso Consciente de Tecmilenio y PrepaTec con protocolos, capacitación y reconfiguración de espacios.

- **Vinculación externa.** Participación en la iniciativa Juntos por la Salud, que, en conjunto con otras instituciones, permitió entregar 500,000 *kits* de protección para el personal en la primera línea de atención, así como la donación de 3,100 ventiladores. Más de 30 proyectos de consultoría y asesoría realizados en temas relacionados a la COVID-19 en empresas y organizaciones como Grupo Aeroportuario del Pacífico, Cemex, Banregio y Liverpool, entre otros.

- **Comunicación.** Desarrollo de la estrategia de comunicación del Regreso Consciente, con el objetivo de comunicar de forma periódica, transparente y dar certeza a la comunidad Tec sobre los planes y condiciones del regreso. El plan incluyó la habilitación del micrositio de Regreso Consciente para estudiantes, madres y padres de familia, así como comunicados institucionales, guías, videos, postales y una estrategia de redes sociales.

Fortalecer las capacidades para mitigar los riesgos

- **Estrategia de monitoreo y trazabilidad de casos.** Se desarrolló una estrategia para reducir la presencia del virus en la comunidad Tec. Esta estrategia incluye las siguientes acciones: reporte diario de un autodiagnóstico de síntomas previo a la llegada al campus, filtro sanitario de acceso con toma de temperatura, cumplimiento de los protocolos de salud e higiene durante toda la estancia en campus, monitoreo y seguimiento a casos sospechosos y confirmados.

  Fueron instalados 26 módulos de atención primaria (MAPs) y se reforzaron los equipos médicos de los campus con 33 miembros de la comunidad médica y de enfermería para brindar atención y acompañamiento a los casos sospechosos y confirmados.

  Con el fin de reducir el riesgo de brotes, se implementó el programa de Monitoreo de Aguas Residuales (MARTEC), cuyo fin es identificar trazas del virus SARS-CoV-2 en las aguas residuales de los campus. Si se identifica la presencia del virus en alguno de los campus, será implementado el protocolo para identificar el edificio o espacio donde se detectó, y así poder focalizar las pruebas PCR de forma estratégica.

  Para ello, el Tecnológico de Monterrey amplió sus capacidades para realizar pruebas PCR en todos los campus, tanto aleatorias como focalizadas, con el fin de identificar casos de forma preventiva y reducir riesgos de brotes. Las pruebas son procesadas en su mayoría en el laboratorio de TecSalud.

  En suma, durante el 2020, se realizaron 219 análisis de muestras de aguas residuales y 1,060 pruebas PCR con una positividad promedio inferior al 2.3 %.

- **Nuevo ecosistema de tecnologías.** Con el fin de dar soporte a la operación del regreso consciente y asegurar el cumplimiento de los protocolos de salud, fueron desarrolladas las siguientes herramientas tecnológicas:

  – ***App* Regreso Consciente SAP Fiori.** La *app* permite realizar un cuestionario diario de síntomas, generar un código QR para entrar a los campus –que se obtiene en caso de no presentar síntomas asociados a la COVID-19–, administrar y registrar las entradas a los campus en función de los aforos autorizados, verificar el cumplimiento de requisitos para el regreso y generar datos para apoyar la toma de decisiones.

  – **Tablero de proximidad.** Identifica a las personas que tuvieron un contacto estrecho (más de 15 minutos) con un caso confirmado positivo, con el fin de apoyar el monitoreo y trazabilidad de casos, siempre en apego con las políticas de privacidad.

  – **Tableros de indicadores COVID-19.** Mide la evolución de indicadores asociados a la COVID-19 para apoyar la toma de decisiones ágil a nivel campus.

- **Fondo de contingencia.** Creación de un fondo de contingencia para apoyar a estudiantes y sus familias ante la crisis provocada por la COVID-19. Este fondo brindó la oportunidad a estudiantes, cuyas familias tuvieron problemas económicos, a que pudieran continuar sus estudios durante el semestre enero-junio 2020, el verano 2020 y el semestre agosto-diciembre 2020.

  Desde el inicio de las actividades remotas, el pasado mes de marzo, el apoyo ha sido continuo para todos aquellos estudiantes que han vivido situaciones económicas complicadas por la COVID-19. Los esfuerzos para lograrlo han sido numerosos, tanto al interior de la institución como a través del apoyo de benefactores externos que generosamente han aportado recursos para este propósito.

  Durante el 2019-2020, se apoyaron con este fondo a más de 10,000 estudiantes con 182.3 millones de pesos.

Ante una situación como la que hoy se presenta a nivel mundial, se continúa trabajando para encontrar soluciones a problemas inesperados y emergentes. Como institución, hay un compromiso constante para ofrecer estas soluciones con los más altos estándares en todos los aspectos. El valor que aportamos a nuestros estudiantes siempre será la prioridad.

Mantener a la comunidad Tec unida y propositiva

permite crecer y desarrollar las mejores condiciones ante la adversidad.

ESTRATEGIA Y TRANSFORMACIÓN

Con el objetivo de materializar lo plasmado en la Visión 2030: Liderazgo, innovación y emprendimiento para el florecimiento humano, creamos la Vicepresidencia de Proyectos Estratégicos y desarrollamos un plan estratégico para definir una ruta específica con los pasos a seguir durante los próximos 5 años.

Para la creación de este plan, escuchamos a más de 11,000 personas a través de diferentes medios como consultas, talleres de trabajo y espacios de reflexión con docentes, las y los colaboradores, EXATEC, las y los consejeros y el equipo directivo.

Realizamos una consulta digital masiva para preguntarles sobre los retos que la institución debe afrontar y aquello que les daría orgullo que el Tecnológico de Monterrey lograra hacia el 2025.

Reunir al mejor talento y ser una universidad más internacional y orientada al futuro fueron los temas más destacados. La asesoría y orientación que nuestra comunidad comunicó fue clave para construir y consolidar este Plan Estratégico al 2025 que será publicado a principios de 2021.

En paralelo, avanzamos en el diseño y la ejecución de algunos proyectos relacionados al cumplimiento de la Visión 2030, como el modelo de bienestar integral; la plataforma de conexión, aprendizaje y creación; la evolución de los campus como un modelo de red, y las primeras definiciones sobre los institutos de investigación interdisciplinaria.

El avance sobre estos proyectos nos ayudó a tener un mejor entendimiento sobre cómo accionar el Plan Estratégico al 2025 y la forma en la que se comunicará a nuestros públicos.

Iniciativas de Transformación

En el 2020 el principal enfoque estuvo en las iniciativas más relevantes del Plan 2020 y que prevalecen como iniciativas claves del Plan 2025: Modelo Educativo Tec21; Polos de investigación, emprendimiento e innovación, y Bienestar integral de estudiantes.

Formación de Líderes emprendedores con sentido humano: Modelo Educativo Tec21

Continuó el despliegue del Modelo Educativo Tec21 con la implementación de las mejoras identificadas en el periodo anterior y ofreciendo, por primera vez, los periodos intensivos de invierno (E20) y verano (J20).
Se realizó el diagnóstico del proceso de inscripciones y fueron identificadas las áreas de oportunidad y las conexiones con el resto de los procesos relacionados; desde el diseño y la habilitación de Unidades Formativas, la programación de grupos, la capacitación y contratación de docentes, hasta la selección de Unidades Formativas por parte de la o el alumno y la entrega del horario final. Además, los proyectos de mejora a estos procesos se definieron con el fin de asegurar una mejor experiencia de las y los alumnos en el proceso.
Debido a la contingencia originada por la pandemia de la COVID-19, se adelantó la evolución del modelo de entrega a un Modelo Flexible Digital, lo cual requirió el rediseño de los procesos establecidos para el diseño de las Unidades Formativas a fin de adaptarse a ese modelo; igualmente, los procesos de capacitación y transferencia de Unidades Formativas a las y los profesores tuvieron que rediseñarse.
En agosto 2020, para continuar con la implementación del Modelo Educativo Tec21 fueron establecidos 13 proyectos prioritarios, así como la gestión y gobernanza de los mismos, a fin de garantizar su desarrollo y cumplimiento de objetivos. A cada proyecto se le ha facilitado el detalle de los procesos y RASCIs relevantes a los mismos, correspondiendo a procesos Nivel 4 del Mapa de Procesos de Formación de Líderes Emprendedores con Sentido Humano. Las revisiones de los procesos y RASCIs N4 están efectuándose a fin de mejorar su efectividad.

Plataforma experiencial y personalizada

Fueron identificados diversos públicos y sus necesidades, así como posibles modelos de atención (Business Model Canvas). Además, se generó una propuesta de plan estratégico de aceleración digital con una lista de proyectos alineados a estas estrategias.

Polos de investigación, emprendimiento e innovación

Investigación

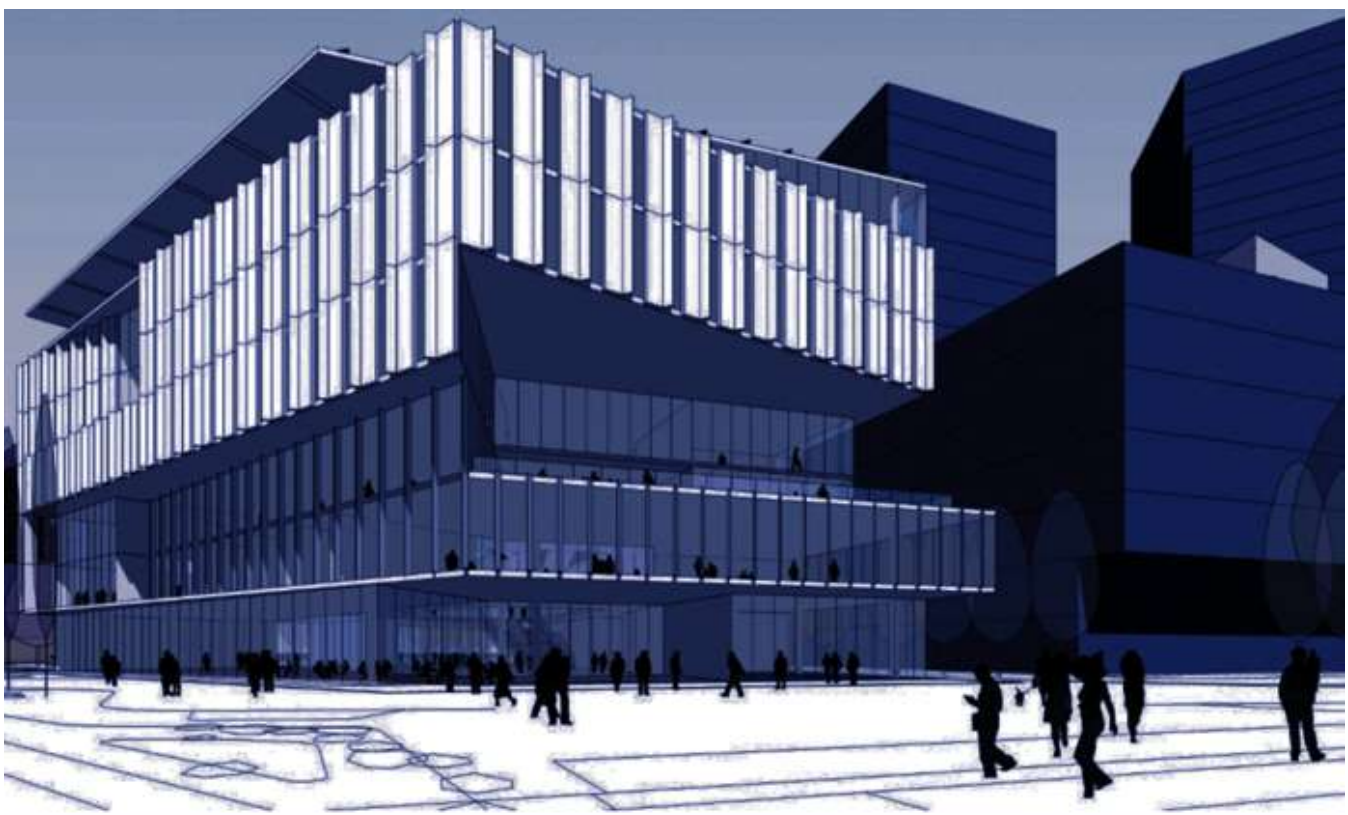
- El Institute for the Future of Education fue inaugurado este año con el propósito de incentivar un trabajo colaborativo entre las instituciones educativas, los sectores público y privado y la sociedad; así como desarrollar un ecosistema completo que mejore la calidad educativa mediante la generación de conocimiento, investigación, innovación y emprendimiento.
- Identificación de los elementos necesarios para un ecosistema de investigación interdisciplinario a través de un *benchmark* con diversas universidades. Mediante un diagnóstico se establecieron las oportunidades en términos de procesos, roles y responsabilidades, gestión, cultura y tecnología.
- Análisis de la investigación en el Tecnológico de Monterrey para identificar sus fortalezas y los retos más importantes de México y del mundo, con el fin de articular una propuesta conceptual de un potencial segundo Instituto de Investigación en el Tecnológico de Monterrey. Este análisis está empleándose para la reorganización de la investigación en la institución.

Emprendimiento

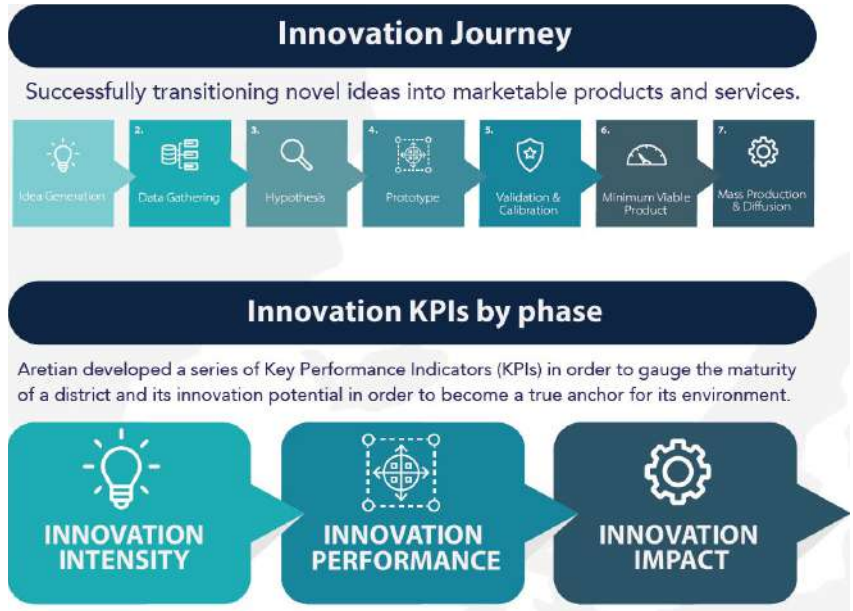
- Concluyó el diseño conceptual del Blueship y se aprobó el proyecto de inversión para la construcción del edificio para DistritoTec.
- Identificación de las necesidades para el Innovation Hub Digital como un articulador y punto de encuentro y conexión de diversos *stakeholders* en un entorno digital para elevar el emprendimiento.
- Desarrollo de un estudio que permite entender el potencial de un distrito para elevar el emprendimiento en el Modelo de Polos de Emprendimiento.

Innovación

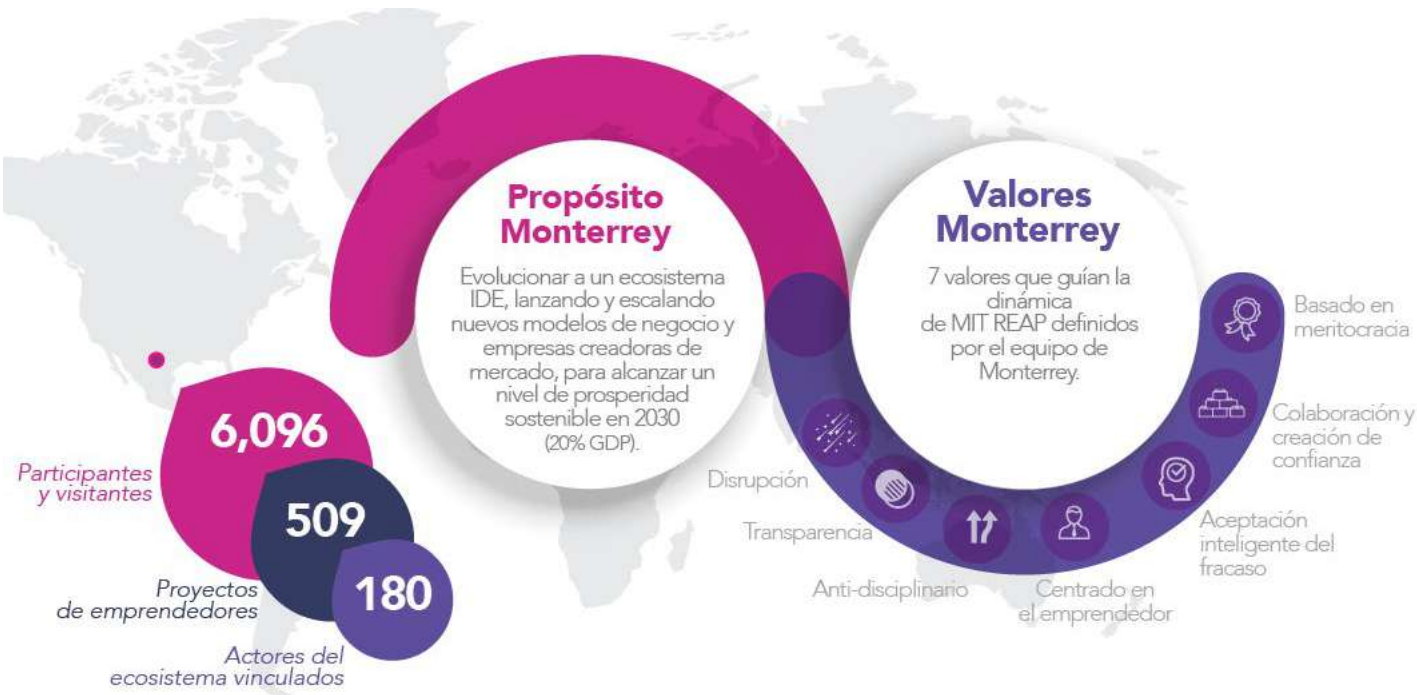
- **Expedition:** este proyecto impulsará la investigación, la innovación y el emprendimiento en un entorno global y apostando por la atracción de talento.
  Es una plataforma multidisciplinaria que conectará y multiplicará el valor de los *stakeholders* para codiseñar soluciones a grandes retos de la humanidad.
  Autorización por parte del Consejo Directivo del edificio de 29,600 m^2, detonador de DistritoTec como distrito de innovación.



- **Aretian:** se realizó el estudio "Análisis y Diseño de un Distrito de Innovación" por parte de ARETIAN para determinar los elementos que permitan soportar la estrategia de DistritoTec como distrito de innovación, así como del Expedition. ARETIAN es una compañía incubada en el Harvard Innovation Lab, especializada en integrar ciencia de datos con diseño para proveer soluciones a retos urbanos.



- **MIT REAP Monterrey:** es una iniciativa global diseñada para ayudar a las regiones de todo el mundo a acelerar su crecimiento económico y a la creación de empleo, mediante el emprendimiento basado en innovación (IDE). Como primer etapa, se realizó la graduación del programa de 2 años con MIT, en donde se establecieron las bases y se generaron los proyectos pilotos de 6 iniciativas con el siguiente impacto: 6,096 participantes y visitantes en eventos y plataforma, 509 proyectos de emprendedores y 180 actores del ecosistema vinculados. El alcance se estableció hacia el 2030.
  Organizaciones participantes: Tecnológico de Monterrey, FEMSA, CEMEX, Dalus Capital, Alivo Capital y el Instituto de Innovación y Transferencia Tecnológica del estado de Nuevo León.



- **Venture Café Monterrey:** es una organización que proporcionará el tejido conectivo necesario para descubrir y vincular las diversas partes de un ecosistema de innovación y conectar con otros ecosistemas. En el 2020 se firmó el convenio de "Fase de Desarrollo" con Venture Café Global Institute para explorar el ecosistema mediante reuniones con actores de Monterrey y un diagnóstico del ecosistema. Aprobación del licenciamiento por parte del Tecnológico de Monterrey para el Venture Café Monterrey.

Bienestar Integral estudiantes

- Modelo de Bienestar Integral
  - Elaboración de un *benchmark* con otras universidades sobre sus modelos de bienestar para robustecer el modelo del Tecnológico de Monterrey.
  - Definición del Manifiesto Vital de la iniciativa que permitió tener claridad y alineación del alcance de la iniciativa, su ámbito de acción, la definición de Bienestar Integral y su relación con el Florecimiento Humano, entre otras definiciones fundamentales.
  - Homologación de la definición de las 7 dimensiones de Bienestar Integral: física, emocional, social, intelectual, espiritual, financiera y ocupacional.
- Centros de Atención de Salud en Campus
  - Inició la implementación de la fase 1 de estos Centros para asegurar el cumplimiento a las normativas correspondientes, homologar los protocolos y procesos de atención.
  - Creación de la figura del Director Médico Nacional –dentro de la estructura de TecSalud– para la definición de lineamientos y protocolos médicos con el objetivo de lograr mayor profesionalismo y calidad en la atención médica a los públicos en campus.

Otros proyectos

Mi Trayectoria Tec

Esta iniciativa está enfocada en asegurar la experiencia del estudiante a través de rediseñar el proceso y los habilitadores que lo ayuden a seleccionar su trayectoria asertivamente, desde que es admitido al Tecnológico de Monterrey hasta que define la fase posterior a la graduación. Además, involucra los cambios requeridos en el corto plazo para mejorar el servicio que se brinda al estudiante y los procesos internos.

- Avances en el corto plazo: lanzamiento de la herramienta que da visibilidad al estudiante de su avance en el plan de estudios y la planeación del próximo semestre. Mejoramiento del proceso de inscripción para invierno 2021 y febrero-junio 2021, trabajando en coordinación con las áreas involucradas y escuchando a los públicos. Desarrollo de un canal de comunicación y capacitación que contribuyó a mejorar las competencias de los participantes por medio de talleres y cursos.
- Avances en el rediseño a largo plazo: alineación del área responsable del rediseño con las áreas participantes en el proceso (Escuelas, Campus y de Apoyo). Cierre del diagnóstico donde se escuchó a los públicos, se identificaron las áreas de oportunidad y se establecieron las premisas de diseño. Definición del piloto DarwinED y autorización de la interfaz de inscripciones para el ciclo agosto-diciembre 2021.

Regreso consciente

Para abordar la contingencia de la COVID-19, se diseñó e implementó la gestión de comités enfocados a garantizar el armado de planes y definición de las acciones necesarias para garantizar una reapertura consciente en el Tecnológico de Monterrey y Tecmilenio. Los procesos y protocolos fueron diseñados para el seguimiento oportuno a susceptibles, sospechosos, confirmados y recuperados de los públicos, y de las y los colaboradores y docentes. Además, se desarrolló un análisis del impacto de mediano y largo plazo por la pandemia y la identificación inicial de algunas acciones del comité.

Rediseño del proceso de inversiones

Elaboración del rediseño del proceso de inversiones para eliminar el retrabajo generado por el desconocimiento del presupuesto disponible para inversiones, conectar con el proceso de Planes Maestros y considerar las necesidades de las Escuelas. Incluyó la generación del As-is, identificación de públicos, *benchmark*, diagnóstico y sesiones de rediseño con un equipo multidisciplinario.

Proceso de proyectos de infraestructura

Definición del proceso y los roles involucrados que ayudarán a lograr que las construcciones en el Tecnológico de Monterrey terminen en tiempo, dentro del costo presupuestado y con la calidad esperada. Alrededor de 70 colaboradores fueron capacitados en el nuevo proceso.

Experiencia de compra (*market place*)

Busca mejorar la experiencia en las compras digitales y la integración de varias tiendas digitales del Tecnológico de Monterrey en una sola plataforma. El *customer journey* realizado permitió definir el proceso y las reglas de negocio para la nueva plataforma.

Tec Food

Concluyó la etapa de diagnóstico de la situación actual de Tec Food que dio claridad acerca de las oportunidades y puntos de dolor. Incluyó un *benchmark* de *university* o *campus dining* de otras universidades que dio hallazgos importantes de posibles innovaciones en los servicios y operación de Tec Food. Comenzó la etapa de rediseño con la definición de los lineamientos estratégicos.

Gestión de riesgos de seguridad

Apoyo en el diseño de la estructura alineada a procesos.

Talento y Experiencia

Frente a la COVID-19, se cambió a un esquema remoto de operación para cuidar a docentes, colaboradoras y colaboradores.

En una semana, las formas de colaboración se transformaron gracias al trabajo y compromiso de todas y todos los colaboradores de la institución.

Acciones frente a la COVID-19

Modelo Flexible y Digital

Las actividades académicas migraron al Modelo Flexible y Digital (MFD) para lo que fue necesario realizar diversas acciones.

- Reorganización en nuevos comités dedicados a enfrentar la contingencia.
- Preparación de los servicios y canales de atención para garantizar la comunicación y colaboración entre más de 80,000 estudiantes, más de 14,000 docentes, más de 9,000 colaboradoras y colaboradores y más de 35,000 grupos, mediante las siguientes estrategias:
  - Creación de más de 8,000 cuentas de Zoom e instalación de 79 *Zoom Rooms* para la atención docentes y estudiantes.
  - Asignación de más de 155 cuentas de Webex para soporte, creación de listas y cuentas de correo.
  - Habilitación de *Teams* para las y los alumnos de programas en línea.
  - Implementación de otros canales de comunicación (chat, WhatsApp, correo) para las y los alumnos de profesional, preparatoria y MiTecPadres.
- Integración de la plataforma Kaltura al ecosistema de Enseñanza y Evaluación, que permite la gestión de video para apoyar a 1,500 profesoras y profesores en la impartición de materias / Unidades de Formación del Modelo Flexible y Digital para 15,000 alumnas y alumnos.
- Creación y despliegue del programa Buddy Académico, en donde más de 1,500 colaboradoras y colaboradores se prepararon para brindar acompañamiento en línea a cerca de 9,000 profesoras y profesores para asegurar el buen funcionamiento de sus sesiones con alumnas y alumnos.
- Generación de 78 recursos de aprendizaje que sirvieron como guía para docentes, las y los colaboradores, y personal de hospitales.

Asignaciones temporales

Revisión de las cargas de trabajo impactadas por el nuevo esquema de trabajo e implementación del Programa de Asignaciones Temporales. El cual consistió en dar apoyo con talento interno a aquellas áreas que lo requerían, con esto se brindaron oportunidades de desarrollo.

Tarjeta Acciones ante COVID-19

Habilitación en miEspacio de la tarjeta Acciones ante COVID-19 a través de la cual se da toda la información relevante sobre la evolución de las actividades durante la pandemia, así como de los recursos de apoyo y acceso a las diferentes iniciativas creadas para mejorar la experiencia durante esta contingencia.

Con la estrategia de English@Tec, para ser más globales e incluyentes, los documentos más relevantes estuvieron disponibles en los idiomas inglés y español.

Secciones de la tarjeta:
- Tec de Monterrey/ Tecmilenio/ TecSalud: todos los comunicados y acceso a recursos sobre continuidad académica y operativa.
- Materiales de consulta: acceso directo a sitios de información relevante, medios de comunicación institucionales, comunicados gubernamentales, entre otros.
- Mi Experiencia desde casa: desde el Comité de Bienestar a Colaboradores se crearon diferentes iniciativas para darles apoyo en esta nueva realidad, algunas de ellas son las siguientes:
  - Acceso a la línea de apoyo TQueremos con soporte médico, psicológico, legal, nutricional y veterinario las 24 horas para las y los colaboradores y sus familias.
  - Actividades de bienestar físico y emocional para niñas y niños, café con líderes y de Dignidad Humana.
  - Materiales y recursos de apoyo para trabajar mejor desde casa, así como para tener un mejor liderazgo a distancia.
  - Creación de miPromesa desde casa para promover la empatía de las y los colaboradores ante la nueva realidad.
  - Implementación de "Tómate un Break" para permitir a las y los colaboradores tomar recesos en momentos de estrés, sin considerarlos como vacaciones.
  - También se apoyó a algunas y algunos colaboradores con Internet y telefonía, así como con el préstamo de silla para más de 600 personas para que pudieran desempeñar sus actividades de la mejor manera.

TecServices

Fue implementado un nuevo concepto de atención para mejorar la experiencia de atención a todos los públicos. Se integraron diferentes áreas para conformar un equipo de más de 1,000 personas para atender de manera integral a las y los alumnos, madres y padres de familia, y las y los colaboradores.

En TecServices se ofrecen 200 servicios de apoyo para estudiantes, y 150, para las y los colaboradores, entre ellos: Admisiones, Apoyo Académico, Líderes del Mañana, Escolar, Gestión de Cuenta, LiFE, Servicio Social.

Gracias a este nuevo modelo, en el invierno 2020 se incrementó en un 12 % el nivel de satisfacción en inscripciones para estudiantes de preparatoria y profesional.

miContacto

En octubre se realizó la implementación de miContacto en 17 campus y áreas de apoyo de la Universidad Tecmilenio.
El programa arrancó con sesiones de capacitación en los temas de servicio a ofrecer.
De noviembre al cierre de año, fueron atendidos 107 *tickets* con un promedio de respuesta de 29 horas.

Infraestructura tecnológica

Habilitación de distintos proyectos orientados a mejorar la experiencia para estudiantes, docentes, colaboradoras y colaboradores:

- Adaptación de 392 aulas para el Modelo Híbrido, con el fin de que las y los alumnos tengan la misma experiencia académica positiva tomando la clase de manera presencial y/o de manera virtual.
- Más de 6,800 alumnas y alumnos han podido continuar su experiencia de dependientes de software académico especializado a través de la implementación y habilitación de laboratorios remotos.
- Instalación y configuración de 19 servidores para soportar la plataforma de Laboratorio Virtual y Portal de Capacitación de Profesores.
- Modificación de la modalidad del proceso de admisión para realizarse totalmente en línea, lo que impactó a más de 45,000 candidatas y candidatos en los niveles de preparatoria, profesional y posgrado.

- Mejoramiento de la plataforma Portal de Padres de la Universidad Tecmilenio con acceso a información académica, administrativa y con nuevas secciones que permiten una mejor experiencia en línea.
- Habilitación de VPN e incremento de capacidad de enlaces DC para asegurar la continuidad administrativa y operativa para más de 30,000 docentes, colaboradoras y colaboradores de las 4 instituciones.
- Migración del 100 % de las y los usuarios de Skype For Business a Teams.
- Concientización en el uso adecuado y seguro de los recursos tecnológicos de la institución a las y los más de 30,000 colaboradoras y colaboradores, y a más de 20,000 estudiantes, reduciendo el riesgo de infecciones y el robo de información en la infraestructura del Tecnológico de Monterrey e instituciones.
- Incremento en la capacidad de 3 servidores para TecSalud (expediente electrónico).
- Habilitación de servicio de cuestionario para captura de información de COVID-19 (aportación de TecSalud para SSNL) y canal de WhatsApp para atención a la comunidad.

Otros beneficios

Desde que inició la pandemia, fueron implementados diferentes encuestas y *focus groups* para escuchar a los públicos y así poder atender de manera exitosa sus necesidades; lo cual ha sido un proceso de constante aprendizaje y adaptabilidad, gracias a esta comunicación, se han actualizado y agregado materiales de apoyo y se han robustecido procesos.

Un ejemplo de esto es la evolución del programa Beneflex para docentes, colaboradoras y colaboradores adquieran con descuento herramientas de trabajo adicionales.

También se realizaron nuevos convenios de diferentes servicios para docentes, colaboradoras y colaboradores, entre los que destacan precios preferenciales para pruebas de la COVID-19 en laboratorios a nivel nacional.

Eventos institucionales

Para seguir construyendo el mejor lugar para trabajar y garantizar la vivencia de los valores, se transformó la ejecución de diversos eventos institucionales.

Gracias al apoyo de los equipos, las actividades se ejecutaron a nivel nacional y de manera digital, de esta manera fue posible entrar a los hogares de colaboradoras y colaboradores para generar experiencias cálidas y extraordinarias en ellas, ellos y sus seres queridos.

- Fiesta de Fin de Año: ceremonia de agradecimiento y reconocimiento para colaboradoras y colaboradores por los logros y retos superados. El evento obtuvo más de 7,000 espectadoras y espectadores simultáneos y 23,800 repeticiones.

- Lealtad: este evento fue abierto al público; a través de 3 sesiones digitales y con más de 7,400 personas conectadas simultáneamente, se reconoció a más de 3,600 colaboradoras y colaboradores por sus años de entrega a la institución.

- Día de la Familia: para continuar generando momentos de convivencia con colaboradoras, colaboradores y sus familias, más de 170 actividades en línea fueron gestionadas simultáneamente con la participación de 59 campus y más de 9,700 participantes.

- Regalos homologados: con la finalidad de seguir generando experiencias extraordinarias para las y los colaboradores, este año se otorgó un día libre para aquellos que cuentan con un rol de mamá, papá y/o profesor.

Talento y Desarrollo

mis Compromisos

+ 3,500
colaboradoras, colaboradores y docentes fueron reconocidos por tener un desempeño sobresaliente o excepcional.

94 % de los incrementos extraordinarios en 2019-2020 otorgados a las y los colaboradores y docentes con **nivel de logro 3** o más.

96 % de las promociones a las y los colaboradores con un **nivel de logro 3** o más.

Colaboradoras y colaboradores con potencial de crecimiento

Revisión de Talento: Con este proceso se identifica el potencial de crecimiento de todas y todos los líderes.

- Las y los colaboradores con alto potencial de crecimiento en la institución fueron reconocidos de manera especial por haber **llevado a cabo sus funciones de forma admirable** durante el ciclo 2019-2020.
- Seguimiento central a los **planes de desarrollo** de las y los directivos y colaboradores de alto potencial.

Programa Tec Trainees: Comenzó en 2020 y es un programa de desarrollo de habilidades, competencias y rotaciones.

27 profesionistas recién graduadas y graduados se integraron al Tec de Monterrey como parte de este programa, se espera que desarrollen un amplio conocimiento de la institución y de su cultura.

Crecimiento y desarrollo del talento

Oportunidades de crecimiento: a través de la plataforma de **SuccessFactors**, las y los colaboradores y docentes pueden conocer las numerosas oportunidades de crecimiento que están disponibles.

1,459
oportunidades de crecimiento

El **47 %**
se cubrió con **talento interno**

Ofertas de Desarrollo: están integradas por **actividades de capacitación y desarrollo** planeadas y homologadas para que docentes, médicas, médicos y las y los colaboradores fortalezcan sus competencias de acuerdo con las estrategias de la institución en la que laboran, lo que les brinda alternativas de aprendizaje continuo, flexible, moderno e incluyente.

Cada institución integra su oferta:

Tec de Monterrey

- **Formación de líderes**
- **Programa de Desarrollo Docente (PDP) para Preparatoria, Profesional y Posgrado**
- **Modelo Flexible Digital**
- **Formadores LiFE**
- **Personal de Biblioteca**
- **Líderes y Asesores de Ventas**

Son algunas de las áreas que desarrollan los conocimientos y las habilidades de las y los colaboradores en sus puestos.

Universidad Tecmilenio

- **Psicología positiva**
- **Propósito de vida**
- **Ecosistema de bienestar y felicidad**
- **Aula Invertida**
- **Mentores de Bienestar y Desarrollo Estudiantil (BYDE)**

Entre otras, forman personas positivas con propósito de vida y las competencias para alcanzarlo.

TecSalud

- **Calidad**
- **Seguridad**
- **Calidez y Servicio para el paciente a través de la cultura VIVO**
- **Liderazgo**

Así como conocimientos técnicos y de herramientas para cuidar la salud de las y los pacientes mejor que nadie, formando excelentes profesionales.

Sorteos Tec

- **Servicio al cliente**
- **Conocimiento de los productos**
- **Visión de negocio**
- **Certificación en ventas consultivas**

Así como mejores prácticas de prospección hacia una transformación digital para lograr la posibilidad de ayudar al talento de Líderes del Mañana a alcanzar sus sueños.

1,162
actividades de desarrollo en línea, presencial, o en ambas modalidades (modelo híbrido) disponibles para todas y todos los colaboradores

753
recursos de aprendizaje

37,430
participantes registrados

670,120
horas de capacitación

miBiblioTECa: con esta herramienta se dio acceso a una mayor oferta de recursos de aprendizaje para todas y todos los colaboradores.

- La oferta extendida incluye acceso a **más de 50 recursos especializados.**
- Otorgan la oportunidad de una **insignia digital** con valor curricular.

Desarrollo de líderes

Contar con líderes inspiradores que sean formadores de otras y otros líderes es clave para enfrentar los retos de la transformación del Tecnológico de Monterrey, por esto, han sido ejecutados diferentes proyectos que les ayudan a convertirse en *coaches*, facilitadoras y facilitadores de procesos para ayudar a las y los profesores y colaboradores a desarrollarse.

Redefinición del contenido y vivencia de diversos programas dedicados a fortalecer el desarrollo y la formación de las y los líderes:

- **Líderes Transformadores** (Tecnológico de Monterrey y áreas de apoyo): diseñado para fomentar el crecimiento de las y los líderes y darles apoyo con conocimientos para que inspiren, guíen, desarrollen y transformen a sus equipos.

  3,480 participantes

- **Liderazgo a consciencia** (Tecnológico de Monterrey y áreas de apoyo): programa que tiene como objetivo desarrollar la competencia de liderazgo consciente en los negocios, a través de la cultura de responsabilidad, la humildad, la comunicación, la colaboración y la coordinación, entre otros.

  48 líderes certificados en este programa

- **Líderes de profesores** (Tecnológico de Monterrey): con la actualización del Modelo Educativo Tec21, el conocimiento, la adaptación de cambio y la capacidad para resolver problemas fueron los insumos para replantear las funciones de directores de Departamento Académico, con el fin de fortalecer su rol al atraer, seleccionar, desarrollar y retener a las y los Profesores Inspiradores.

  325 líderes de profesoras y profesores

- **VIVO para líderes** (TecSalud): para desarrollar, actualizar a las y los líderes y habilitarlos para brindar un servicio de excelencia a las y los pacientes y sus familias.

  198 participantes en este año

- **Certificación de organizaciones positivas** (Universidad Tecmilenio): impulsa la educación y la energía positiva, y permite adquirir los conocimientos para diseñar intervenciones que guíen la transformación a una organización positiva.

  641 líderes certificados

- **Liderazgo a distancia** (Tecnológico de Monterrey y Áreas de apoyo): diseñado para fortalecer la habilidad para trabajar a distancia y en equipo; impulsa el reconocimiento, las relaciones positivas, la confianza y los valores en las y los líderes.

  3,480 participantes

Compensaciones y beneficios

Reconocimiento de la meritocracia

Un componente muy importante de la cultura y de la forma en que se opera es fomentar, reconocer y tomar decisiones basadas en la meritocracia. Esto promueve el ser congruentes y tomar las mejores decisiones.

Desde 2013, comenzó el proceso de la homologación de prestaciones y beneficios para docentes y las y los colaboradores de todas las instituciones.

A pesar de las condiciones adversas del 2020:

+ 30,000
docentes, colaboradoras y colaboradores fueron beneficiados con mi Plan de Retiro, mi Fondo de Ahorro y mis Vales de Despensa.

+ 11,500
profesoras y profesores cátedra recibieron, por primera vez, la prestación de Fondo de Ahorro.

+ 6,000
colaboradoras y colaboradores con sueldo menor a 15,000 pesos les fue entregado su incremento anual.

Nuevas iniciativas enfocadas al bienestar de docentes y las y los colaboradores:

Homologación de la prestación del **Seguro de Gastos Médicos mayores** con el resto de las instituciones para ofrecer la cobertura al **100 %** a más de **160** colaboradoras y colaboradores sindicalizados de TecSalud.

Para soportar el Plan Estratégico 2030 y el nuevo Modelo Educativo Tec21:

- **Contratación** de más de **170** profesoras y profesores de cátedra con contrato de planta.
- **Reconocimiento** a más de **200** docentes como Profesoras y Profesores Distinguidos por su trayectoria, talento y perfil profesional.

Evolución del Programa de Beneficios Flexibles:

+ 6,500 colaboradoras y colaboradores puedan utilizar sus bonos flexibles y personalizar su paquete de beneficios, como aportaciones voluntarias al plan de retiro, ampliación de coberturas de seguros o adquirir herramienta de trabajo adicionales.

Premios

- III Bienal Mundial de Interiorismo 2020: Medalla de oro en la categoría de Interiorismo por el proyecto "Estadio Borregos" en Monterrey, Nuevo León.
- Las mejores empresas para jóvenes profesional por EFY México.
- La Fundación de la Campaña de Derechos Humanos (HRC, por sus siglas en inglés) otorgó la certificación que califica a la institución como uno de los "Mejores Lugares para Trabajar LGBT 2021".

INFORME ANUAL 2020

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Con el objetivo de garantizar la salud de nuestros estudiantes, fuimos la primera institución educativa en México que decidió llevar las clases en formato a distancia, el 12 de marzo, debido a la contingencia por la COVID-19. Capitalizamos la experiencia en el uso de tecnologías educativas y pusimos a la persona al centro.

Fortalecimos el Modelo Flexible Digital y posteriormente HyFlex +Tec para asegurar la continuidad académica de más de 90,000 estudiantes en nuestros 26 campus y en los 3 niveles educativos: preparatoria, profesional y posgrado.

Generamos confianza en nuestra comunidad al proteger su salud. Modelamos escenarios futuros para actuar adecuadamente y así aprovechar las oportunidades para el mediano plazo. Además, fomentamos el manejo financiero responsable durante esta coyuntura para el cumplimiento de nuestra visión.

Y lo más importante: pusimos a disposición de la sociedad nuestras capacidades académicas, médicas y científicas con el propósito de mitigar los efectos de esta pandemia.

Excelencia académica

Tecnológico de Monterrey

La evaluación de los programas académicos y las acreditaciones otorgadas por organismos nacionales e internacionales avalan nuestra excelencia académica, la cual también es ratificada por reconocidos *rankings* internacionales.

En el QS World University Ranking 2021 nos posicionamos en el Top 200 al ocupar el sitio 155. Durante los últimos 11 años, hemos escalado 232 posiciones en este *ranking*.

En el QS *ranking* 2021 de universidades latinoamericanas: ocupamos la posición 3 en Latinoamérica; en México somos la universidad número 1.

Este año por motivo de la pandemia de la COVID-19 y la afectación en la empleabilidad, QS no lanzó una versión del *Ranking* de GER (Empleabilidad). Los resultados que continúan vigentes son los del *Ranking* QS GER 2020 (publicado en 2019), los cuales se dieron a conocer en el Informe anual de 2019.

En el *ranking* internacional TIMES Higher Education Latin America ocupamos la posición número 4 en Latinoamérica y número 1 en México.

Efectividad institucional

Evaluación del aprendizaje

El Modelo Educativo Tec21 se fundamenta en el desarrollo de competencias y subcompetencias disciplinares y transversales.

En el semestre agosto-diciembre 2020, los resultados de alumnas y alumnos de primer ingreso:

El **94.8 %** de las subcompetencias definidas fueron observadas en los **Bloques**, en comparación con el 91.8 % del semestre agosto-diciembre 2019.

El desglose de cada periodo del semestre es el siguiente:

Subcompetencias observadas en Bloques

Periodo	Agosto-diciembre 2019	Agosto-diciembre 2020
1	**92.1 %**	**96.2 %**
2	**91.2 %**	**93.9 %**
3	**92.1 %**	**94.4 %**

El **95.4 %** de las subcompetencias definidas fueron observadas en las **Materias**, en comparación con el 91.2% del semestre agosto-diciembre 2019.

El desglose de cada periodo del semestre es el siguiente:

Subcompetencias observadas en Materias

Periodo	Agosto-diciembre 2019	Agosto-diciembre 2020
1	**92.7 %**	**95.4 %**
2	**93.1 %**	**95.9 %**
3	**90 %**	**95.3 %**

Niveles de aprobación en dichas Unidades Formativas:

El **97.9 %** de alumnas y alumnos aprobaron los **Bloques,** en comparación con el 96.3 % del semestre agosto-diciembre 2019.

El desglose de cada periodo del semestre es el siguiente:

Alumnas y alumnos que aprobaron Bloques

Periodo	Agosto-diciembre 2019	Agosto-diciembre 2020
1	**97.9 %**	**98.9 %**
2	**95.9 %**	**97.5 %**
3	**94.9 %**	**97.2 %**

El **95.9 %** de alumnas y alumnos aprobaron las **Materias**, en comparación con el 93.7 % del semestre agosto-diciembre 2019.

El desglose de cada periodo del semestre es el siguiente:

Alumnas y alumnos que aprobaron Materias

Periodo	Agosto-diciembre 2019	Agosto-diciembre 2020
1	**94.4 %**	**95.5 %**
2	**94 %**	**95.5 %**
3	**93.3 %**	**96.3 %**

Acreditaciones

El Tecnológico de Monterrey está acreditado ante la Comisión de Universidades de la Asociación de Escuelas y Universidades del Sur de Estados Unidos (SACSCOC, por sus siglas en inglés), desde 1950.

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 Tecnológico de Monterrey al respaldar la mejora de las credenciales académicas de docentes, el avance en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su innovación, el acervo bibliográfico, la infraestructura, entre otros aspectos de la operación.

Un componente o requisito fundamental de esta acreditación es el Plan de Mejoramiento del Aprendizaje de los Estudiantes (QEP, por sus siglas en inglés). La institución definió su QEP con el objetivo de fortalecer la formación en liderazgo de alumnas y alumnos del nivel profesional para el ciclo 2018-2023.

Plan de Mejoramiento del Aprendizaje de los Estudiantes (QEP)

El QEP incluye acciones formativas para contribuir al desarrollo de 4 de las 7 competencias transversales del Modelo Educativo Tec21: Autoconocimiento y gestión, Emprendimiento innovador, Inteligencia social (en particular la colaboración) y el Compromiso ético y ciudadano.

Como parte del QEP, en el semestre agosto-diciembre 2020 fueron desarrolladas:

24 **Semanas Tec** enfocadas en las competencias del QEP

32,114 **alumnas y alumnos** participantes de todos los campus, distribuidos de la siguiente manera:

Competencia	Subcompetencia	Semanas Tec	Alumnas y alumnos	Campus
Autoconocimiento y Gestión	Autoconocimiento	14	16,426	26
	Bienestar y autorregulación	5	5,115	23
Emprendimiento Innovador	Innovación	1	317	4
	Emprendimiento Consciente	1	9,007	26
Inteligencia Social	Colaboración	1	1,220	19
Compromiso Ético y Ciudadano	Reconocimiento y empatía	1	13	
	Argumentación Ética	1	16	4
Tec		24	32,114	2

Acreditaciones y evaluaciones nacionales de programas de profesional

141
programas de profesional
(ediciones anteriores a Modelo Educativo Tec21)

Acreditados por varias de las agencias reconocidas por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES)

18 **programas de maestría**
11 **programas de doctorado**
17 **especialidades médicas**

Reconocidos por el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT

Acreditaciones internacionales

36
carreras profesionales del área de Ingeniería mantuvieron su acreditación ante ABET en los siguientes campus:

- **13** en Monterrey (durante el 2020 recibieron la visita de reafirmación de su acreditación)
- **4** en Estado de México
- **4** en Ciudad de México
- **4** en Puebla
- **3** en Santa Fe
- **3** en Querétaro
- **2** en Guadalajara
- **2** en Chihuahua
- **1** en San Luis Potosí

3 **programas de Ingeniería del Campus Monterrey** se sometieron al proceso de acreditación ante ABET por primera vez, y recibirán el dictamen durante el semestre agosto -diciembre 2021.

Los programas de **Licenciado en Periodismo y Medios de Información y Licenciado en Comunicación y Medios Digitales** reafirmaron su 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 3 acreditadoras de la triple corona:

- Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB)
- Association of MBAs (AMBA)
- European Quality Improvement System (EQUIS)

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 egresadas y egresados de diversos programas que alcanzan un desempeño de excelencia en el Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL).

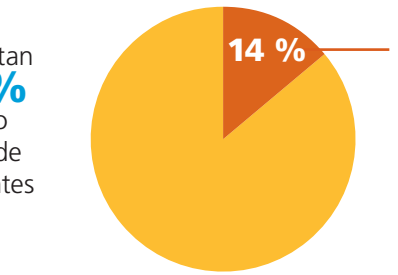
Este premio se otorga a las y los sustentantes que obtienen el nivel de desempeño sobresaliente en todas y cada una de las áreas que integran el EGEL, cumplen con los requisitos de presentarlo por primera vez y tienen máximo un año de egresar.

Décimo sexta entrega del Premio CENEVAL

Total de premiadas y premiados a nivel nacional:

1,826
egresadas y egresados de universidades de todo el país (presentaron el examen entre los meses de enero a junio de 2020)

Representan el **2.2%** por ciento del total de sustentantes **(81,670)**



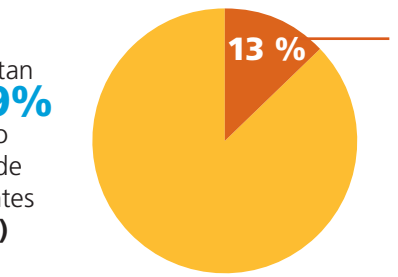
Del total de alumnas y alumnos premiados, **253** son estudiantes del Tecnológico de Monterrey y representan el **14 %** de las y los sustentantes premiados de todo el país.

Décimo séptima entrega del Premio CENEVAL

Total de premiadas y premiados a nivel nacional:

2,649
egresadas y egresados de universidades de todo el país (presentaron el examen entre los meses de julio a diciembre de 2020)

Representan el **2.09%** por ciento del total de sustentantes **(126,440)**



Del total de alumnas y alumnos premiados, **334** son estudiantes del Tecnológico de Monterrey y representan el **13 %** de las y los sustentantes.

Debido a la contingencia de salud provocada por la pandemia de la COVID-19, la institución decidió como medida excepcional no aplicar los exámenes EGEL a sus graduandas y graduandos en el 2020.

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 Quacquarelly-Symonds (QS), la cual se ha posicionado como líder en el sector de educación superior por 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* 2021 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 las y los profesores y alumnos investigadores de la institución, miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), postdocs, estudiantes de doctorado y docentes extranjeros afiliados a la institución.

Tecnológico de Monterrey en el *ranking* 2021 del QS-WUR:

Top 200
del *ranking* de QS a nivel mundial
con la posición 155

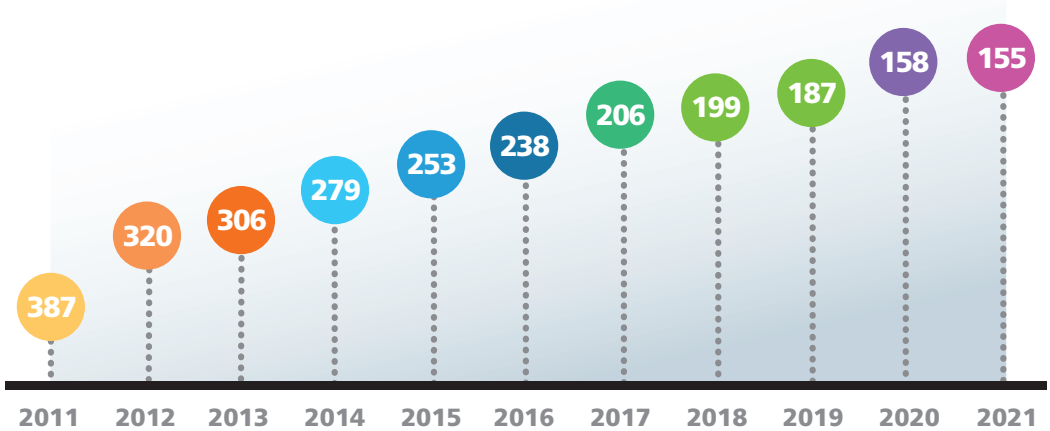
Posición 8 dentro de las
universidades privadas

Escaló **3 lugares**
con respecto al año anterior

Durante los últimos **11 años**
ha escalado **232 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 2021 fue publicado en junio de 2020).

Posicionamiento del Tecnológico de Monterrey en el QS World University Ranking (QS-WUR)



El *ranking* global se compone de **6 factores** que miden:

40 % La opinión de las y los pares académicos

10 % La opinión de las y los empleadores

20 % Las citas a artículos por docente

20 % Estudiantes por grupo

5 % Las y los profesores internacionales

5 % Estudiantes internacionales

La siguiente gráfica muestra el desempeño de la institución en cada uno de estos factores en los últimos **5** años:

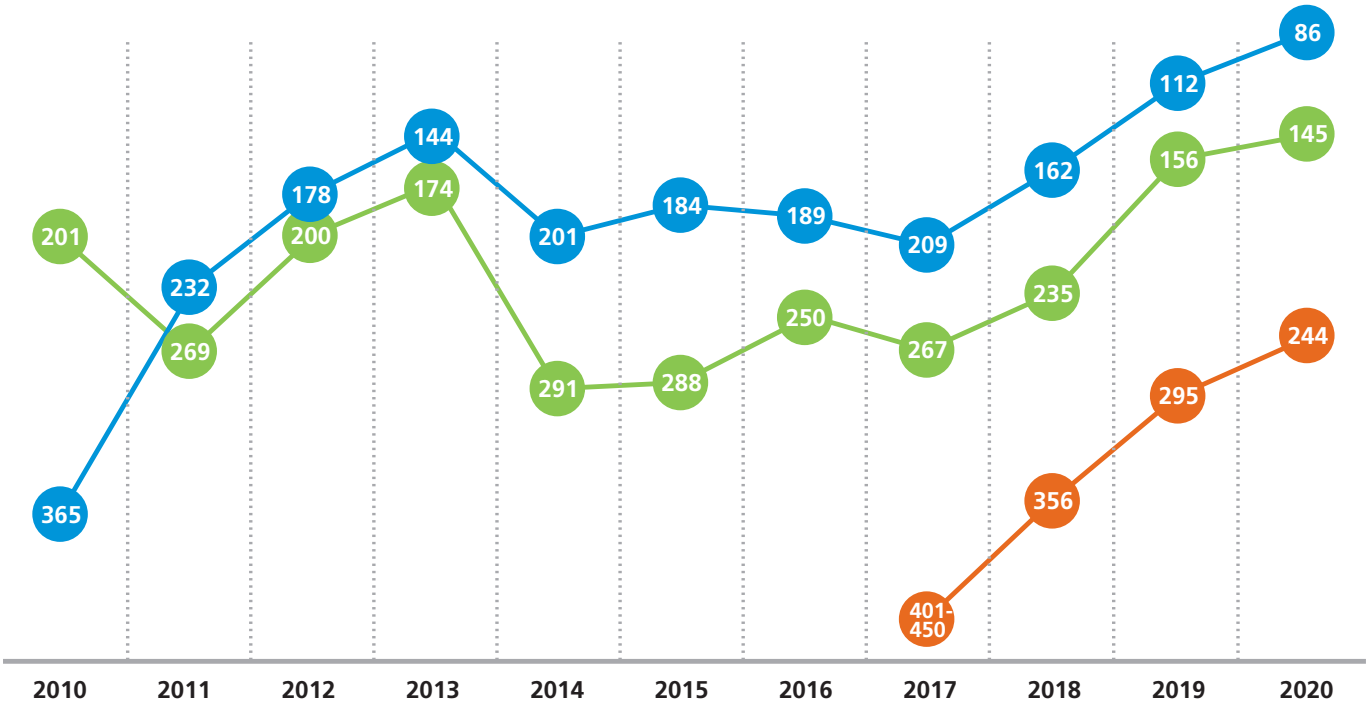
Posición a nivel mundial

Factor de evaluación	2017	2018	2019	2020	2021
Opinión de pares académicos	283	233	246	226	198
Opinión de empleadores	56	81	67	53	56
Citas por docente	+501	+401	601+	601+	601+
Estudiantes por docente	138	135	94	82	102
Docentes internacionales	121	71	60	98	122
Estudiantes internacionales	374	+401	494	549	600

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 del Tecnológico de Monterrey en las áreas de Ingeniería y Tecnología y Ciencias Sociales y Administración se presentan en la siguiente gráfica. En el 2020, la institución mejoró su posicionamiento en las áreas en donde se encuentra rankeado de la siguiente manera:

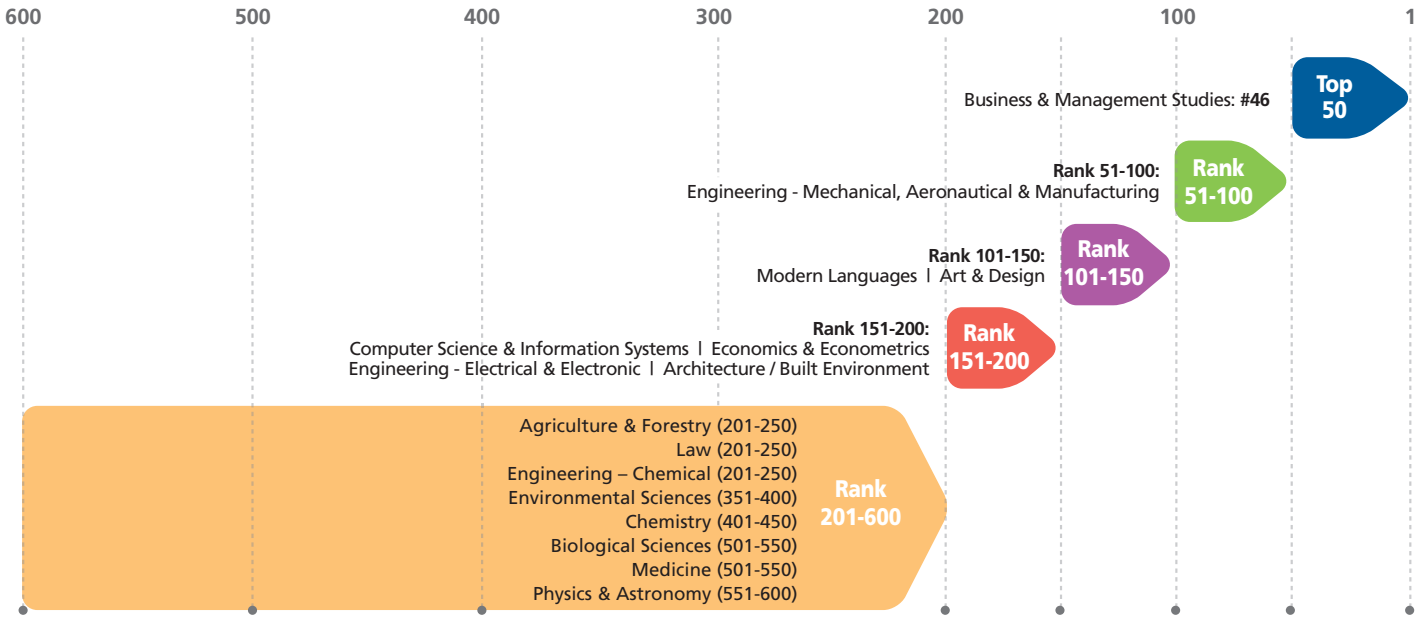
Posición	Área	Avance
86	Ciencias Sociales y Administración	Mejoró 26 posiciones
145	Ingeniería y Tecnología	Mejoró 11 posiciones
244	Artes y Humanidades	Mejoró 51 posiciones



Estas áreas de conocimiento se dividen en 48 disciplinas integrando el "QS ranking by Subject"; en este *ranking* se participa como "Un Solo TEC", ya que estos 4 criterios evalúan a toda la institución: 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 aumentar el número de disciplinas que han sido evaluadas y rankeadas. En el 2020, el Tecnológico de Monterrey aparece en 27 de las 48 disciplinas de conocimiento evaluadas, y además 8 disciplinas se encuentran dentro de las Top 200 del mundo. Las disciplinas en donde el Tecnológico de Monterrey aparece rankeado son las siguientes:

QS *ranking* by Subject



QS Ranking de Universidades Latinoamericanas

El Tecnológico de Monterrey:

No. 3 en **Latinoamérica** para el 2021 > **Conservó la misma posición** que el año pasado

No. 7 de acuerdo a la **opinión de los empleadores**

No. 1 en México por segundo año consecutivo

Este año por motivo de la pandemia de la COVID-19 y la afectación en la empleabilidad, QS no lanzó una versión del Ranking de GER (Empleabilidad). Los resultados que continúan vigentes son los del Ranking QS GER 2020 (publicado en 2019), los cuales se dieron a conocer en el Informe anual de 2019.

En el QS GER 2020:

No. 40 del **mundo**
Mejoró **12 posiciones** con respecto al año anterior

No. 2 en **Latinoamérica**

No. 1 en **México**

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 la edición de 2021, el Tecnológico de Monterrey a nivel mundial mantiene la posición 601-800.

THE publica también THE Latin America, Emerging Economies University Rankings 2020, Graduate Employability Ranking 2020, World University Rankings by Subject y University Impact Rankings.

THE Latin America

En 2020, el Tecnológico de Monterrey:

No. 4
en **Latinoamérica**
Subió una posición
con respecto el año pasado

No. 1
en **México**

Criterios evaluados:
- Enseñanza,
- Investigación
- Citación
- Perspectiva internacional
- Ingresos provenientes de la industria

Emerging Economies University Rankings 2020

El Tecnológico de Monterrey:

No. 115
No. 9 en **Latinoamérica**
No. 1 en **México**

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.

Graduate Employability Ranking 2020

El Tecnológico de Monterrey:

No. 91 del **mundo**
Por segunda vez está en el **Top 100**

No. 1
en **Latinoamérica**
por segunda ocasión

No. 1
en **México**
desde 2015

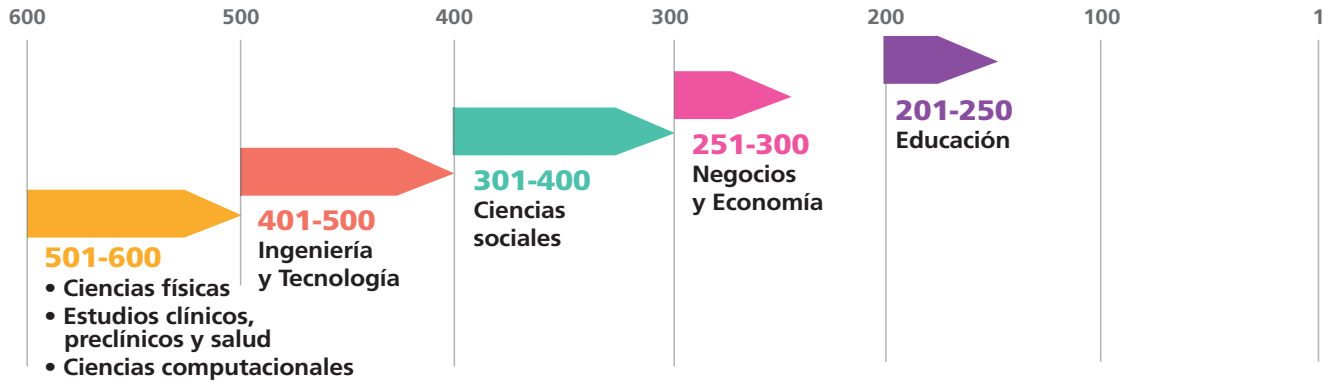
El *ranking* es elaborado por la consultora francesa especializada en recursos humanos Emerging Associates en colaboración con el Instituto Alemán Trendence, especializado en encuestas e investigación de mercados. La encuesta se aplica a alrededor de 9,000 directivos y administrativos de empresas reclutadoras de 22 países, a quienes se les pregunta acerca de las universidades en sus países que gradúan a los mejores estudiantes.

World University Rankings by Subject

THE también evalúa a las universidades de acuerdo a diversas áreas disciplinares en el World University Rankings by Subject. A diferencia del *Ranking* de QS, THE cuenta solamente con 11 áreas. Algunas de ellas engloban a varios subjects relacionados. Se utiliza la misma metodología de 5 pilares y 13 indicadores que en el *ranking* mundial, cambian únicamente los porcentajes de cada uno.

Para ser incluido en este *ranking* es necesario publicar al menos 1,000 publicaciones en los últimos 5 años. Además, cada disciplina tiene requisitos específicos para que una universidad obtenga una posición, como un mínimo de publicaciones en el quinquenio y un mínimo de profesores impartiendo clases en dicha área del conocimiento.

En 2021, el Tecnológico de Monterrey se posicionó de la siguiente forma:



University Impact Rankings

En 2020, THE publicó por segunda vez el University Impact Rankings, el cual mide de forma global el impacto positivo que las universidades están realizando en el mundo para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. Cada uno de los ODS se mide a través de la investigación en el tema proporcionada por Scopus, la administración de los recursos, y el trabajo conjunto con la comunidad y el Estado.

En esta primera edición participaron más de 800 universidades en 85 países y se evaluaron los 17 ODS de las Naciones Unidas. Para obtener una posición global es necesario enviar la información requerida para al menos el ODS 17 (Alianzas para lograr los Objetivos) y el ODS 3 a elección de la universidad.

El Tecnológico de Monterrey se posicionó de forma general dentro de las mejores 101-200 universidades, al obtener una calificación general de 75.4-83.3. También fue la número 2 en México, y la número 4 en Latinoamérica, compartió esta última posición con otras 8 universidades.

El Tecnológico de Monterrey participó en 16 de los 17 ODS evaluados en 2020 (con excepción del objetivo número 14: Vida submarina). Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

ODS Objetivo de Desarrollo Sostenible	Posición Mundial	Posición en México	Posición en Latinoamérica
ODS 6. Agua limpia y saneamiento	37	3	3
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres	57	1	5
ODS13. Acción por el clima	62	1	7
ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos	66	1	5
ODS 7. Energía asequible y no contaminante	69	2	5
ODS 2. Hambre cero	78	2	16
ODS 1. Fin de la pobreza	88	2	14
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles	92	2	5
ODS 10. Reducción de las desigualdades	101-200	2	5
ODS 12. Producción y consumo responsables	101-200	2	6
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas	101-200	2	6
ODS 5. Igualdad de género	101-200	2	8
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico	101-200	4	26
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras	201-300	3	11
ODS 4. Educación de calidad	201-300	3	30
ODS 3. Salud y bienestar	201-300	8	18

Selectividad y becas

Tecnológico de Monterrey

Beneficiamos a 42,414 alumnas y alumnos de preparatoria y profesional en el semestre de agosto-diciembre con apoyos educativos y becas, representan el 49.4 % de la población total de las y los alumnos.

La proporción de estudiantes sobresalientes en profesional ha incrementado en los últimos años: 20.1 % en 2014 a un 36.5 % en agosto 2020.

Selectividad

Profesional

36.5 % **de estudiantes de profesional de primer ingreso con categoría sobresaliente**
+3.0 puntos porcentuales (no Tec)

89.5 **es el promedio académico de estudios previos de las y los alumnos de profesional de primer ingreso**
+0.2 puntos (profesional, inscritos, no Tec)

1,336 **es el puntaje de la Prueba de Aptitud Académica de estudiantes de profesional de primer ingreso**
(profesional, inscritos, no Tec)

La proporción de estudiantes sobresalientes ha incrementado:
20.1 % en 2014 a un **36.5 %** en agosto 2020 (profesional, no Tec)

Disminución **en el número de estudiantes con credenciales académicas débiles**

Crecimiento de las y los alumnos 2019-2020

92,645 **total de estudiantes (preparatoria, profesional y posgrado)**
-0.1 %

74,214 **total de estudiantes de colegiatura completa (preparatoria, profesional y posgrado)**
-0.9 %

Disminuyó en **-2.5 %** el **número de solicitantes provenientes de preparatorias externas**; sin embargo, hubo un incremento de **2.1 %** en el número de estudiantes inscritos de primer ingreso (profesional, no Tec)

Preparatoria

Aumento del 0.2 % en el número de solicitantes

Incremento en 0.1 % en estudiantes inscritos de primer ingreso (preparatoria, no Tec)

Estudiantes de preparatoria de primer ingreso:

89.6 **promedio académico en 2020**
+0.5 **puntos** (preparatoria, inscritos, no Tec)

1,174 **puntaje de admisión**
(preparatoria, inscritos, no Tec)

Este año, derivado de la pandemia por la COVID-19, se implementó un proceso de admisión temporal que incorporó la aplicación de una prueba de admisión en línea para algunos perfiles de estudiantes. La incorporación de este modelo de admisión no afectó la selectividad de las y los alumnos.

Perfil de las y los alumnos de primer ingreso (profesional, no Tec)

Hay más estudiantes con mejor perfil académico | **Campus Monterrey**

Categoría	ago-14	ago-15	ago-16	ago-17	ago-18	ago-19	ago-20	ago-15	ago-16	ago-17	Ago-18	ago-19	ago-20
Estudiantes en categoría de sobresalientes	20.1%	24.7%	26.3%	30.5%	30.2%	33.4%	36.5%	27.3 %	27.8 %	32.2 %	33.2 %	34.3 %	36.2 %
Promedio académico	86.5	87.9	88.3	89.0	89.1	89.3	89.5	88.9	89.6	89.7	89.8	89.9	89.8
Puntaje admisión	1,337	1,354	1,357	1,371	1,374	1,347	1,336 / 66 *	1,363	1,366	1,381	1,380	1,351	1,343 / 67 *

* Nota: Debido a la contingencia, existieron criterios de admisión temporal, por lo que algunas y algunos alumnos presentaron la Prueba de Admisión en línea.

Indicadores de selectividad, profesional

Indicadores	ago-15	ago-16	ago-17	ago-18	ago-19	ago-20	△% AD19 vs AD20
Solicitantes (no Tec)	9,260	10,930	12,193	12,790	14,579	14,217	-2.5 %
Solicitantes admitidos (no Tec)	79.0 %	79.7 %	76.6 %	75.3 %	72%	77.2 %	5.3 pp
Solicitantes admitidos inscritos (no Tec)	67.0 %	62.9 %	61.9 %	62.2 %	61.3%	59.9 %	-1.5 pp
Primeros Ingresos	10,042	10,743	10,833	11,304	12,199	12,308	0.9 %
• PIN inscritos (no Tec)	4,930	5,481	5,784	5,988	6,437	6,574	2.1 %
• PIN inscritos (Tec)	5,112	5,262	5,049	5,316	5,762	5,734	-0.5 %
Continuidad preparatoria a profesional	61.0 %	63.2 %	64.8 %	66.2 %	66.9%	65.3%	-1.65 %

Perfil de estudiantes de primer ingreso (no Tec, preparatoria)

Preparatoria | **Campus Monterrey**

Categoría	ago-14	ago-15	ago-16	ago-17	ago-18	ago-19	ago-20	ago-15	ago-16	ago-17	Ago-18	ago-19	ago-20
Estudiantes en categoría de sobresalientes	32.2%	32.2%	32.9%	34.4%	35.7%	38.0%	40.2 %	39.8 %	33.6 %	38.2%	40.2%	43.8%	45.3 %
Promedio académico	88.1	88.1	88.6	89.1	89.2	89.1	89.6	89.9	89.4	90.0	90.0	90.1	90.1
Puntaje admisión	1,199	1,199	1,205	1,211	1,217	1,176*	1,174 / 56 *	1,227	1,192	1,218	1,225	1,187*	1,192 / 55 *

* Nota: Debido a la contingencia, existieron criterios de admisión temporal, por lo que algunas y algunos alumnos presentaron la Prueba de Admisión en línea.

Indicadores de selectividad, preparatoria

Indicadores	ago-15	ago-16	ago-17	ago-18	ago-19	ago-20	△% AD20 vs AD19
PIN inscritos (Tec + no Tec)	8,873	9355	9,646	9,523	9,631	9,654	0.2 %
Solicitantes (no Tec)	11,414	12,333	13,080	12,501	13,025	13,046	0.2 %
Solicitantes admitidos (no Tec)	88.3 %	88.4 %	87.7 %	88.5 %	87.5 %	88.2 %	0.7 pp
Solicitantes admitidos inscritos (no Tec)	81.8 %	79.8 %	78.5 %	80.2 %	79.3 %	78.6 %	-0.7 pp

Becas y apoyos educativos

Un total de 42,414 estudiantes de preparatoria y profesional en el semestre de agosto-diciembre se benefició con becas y préstamos educativos. Representan el 49.4 % de la población total de estudiantes.

Durante el año se formalizó la estrategia de asignación y formalización de préstamos educativos.

Apoyo educativo	PREPARATORIA	PROFESIONAL	TOTAL
Tradicional	5,650	17,600	23,250
Talento Académico	5,190	6,765	11,955
Líderes del Mañana		1,036	1,036
Talento Deportivo	1,136	1,714	2,850
Talento Cultural	432	520	952
Talento Liderazgo	276	488	764
Talento Emprendedor		82	82
Hijo Profesor/Directivo	538	987	1,525
Total apoyados	**13,222**	**29,192**	**42,414**

El programa Líderes FEMSA-Tec de Monterrey concedió una beca del 100 % de colegiatura a 12 estudiantes de profesional. Un alumno* finalizó sus estudios y recibió una propuesta laboral por parte de FEMSA en la unidad de negocio en la que estuvo colaborando durante su carrera profesional.

* El estudiante recibió la propuesta, pero la rechazó por estar realizando un curso del MIT con una beca de Santander.

Líderes del Mañana

Programa insignia del Tecnológico de Monterrey que promueve la transformación social con becas de estudios superiores del 100 % para jóvenes mexicanos brillantes, con alto compromiso social y en situaciones de desigualdad económica.

Además del apoyo financiero, el programa ofrece a las y los alumnos un Seguro de Gastos Médicos Mayores, apoyo para libros, redes de mentoría, desarrollo de liderazgo, asesoría para desarrollo de proyectos y capital psico-socioemocional.

Comunidad de Líderes del Mañana

1,344 jóvenes
- **716** hombres
- **628** mujeres

363 graduadas y graduados
- **219** hombres
- **144** mujeres

981 estudiantes
- **497** hombres
- **484** mujeres

Para el cierre de la convocatoria marzo 2020:

14,608
cuentas registradas en el proceso de aplicación al programa

10,751
solicitudes

186
ganadoras y ganadores

Los campus que registraron mayor cantidad de **solicitudes** fueron:
- Monterrey: **2,620**
- Ciudad de México: **1,769**
- Guadalajara: **1,748**
- Puebla: **1,163**
- Estado de México: **916**

Debido a la contingencia por la COVID-19, la ceremonia de bienvenida de la 7.ª generación **se transmitió de manera virtual.**

Alcance:
- **69,000** reproducciones en **Facebook**
- **5,283** visitas en **YouTube**
- **5,494** reproducciones en **Livestream**

- La comunidad de las y los estudiantes y egresados Líderes del Mañana destaca por obtener diversos reconocimientos como el **Premio CENEVAL al Desempeño de Excelencia-EGEL**, el **Premio Estudiantes que Dejan Huella**, **Borrego de Oro por Liderazgo Social**, **Mejor promedio de generación**, por destacar algunos.
- **Destacan por su compromiso de reciprocidad y liderazgo social** inspirado por los ODS-ONU, pues continuamente forman parte de proyectos de innovación y mejora para la trascendencia del entorno.
- En agosto se entregaron 2 becas más de la iniciativa **"De Líder a Líder"**. En total han sido 3 las becas otorgadas por las y los alumnos. Los beneficiados son Martha Delia López Figueroa, estudiante de Campus Toluca; Sandra Muñoz Coyotecatl, de Campus Puebla, y Víctor García Arriola, de Campus Morelia. Con estas becas, los alumnos Líderes del Mañana buscan **fomentar el espíritu de filantropía y asegurar becas para futuros Líderes.**
- Las y los Líderes del Mañana egresados han logrado acortar la brecha económica promedio al **escalar 6 deciles en la distribución del ingreso percibido** respecto a su posición de origen, algunos han superado este margen.
- El impulso de este programa beneficia la Tasa Interna de Retorno, la cual tiene una diferencia significativa comparada con la generada por las y los alumnos de otras universidades en el país: la **TIR generada por las y los graduados Líderes del Mañana es del 53 % *vs.* 30% del promedio nacional.**

de líder a líder
LÍDERES DEL MAÑANA

Modelo Educativo Tec21

Tecnológico de Monterrey

El 2020 fue un año de consolidación en la implementación de nuestro Modelo Educativo Tec21. Después del arranque de los planes de estudio 2019, en agosto del año anterior, la primera generación de estudiantes que está siendo formada con este modelo cursó la última parte de su etapa de exploración (2.º y 3.er semestre).

En agosto 2020, la segunda generación integrada por 12,301 estudiantes comenzó, en total 25,000 estudiantes realizan sus estudios con el nuevo modelo. La implementación de esta iniciativa estratégica también ha impactado a las generaciones de estudiantes de planes de estudios anteriores a través de la Semana i, el Semestre i y las carreras con Trayectorias.

La contingencia sanitaria, vivida en el 2020 por la pandemia de la COVID-19, no impidió que la estrategia formativa del Modelo Educativo Tec21 siguiera impactando positivamente a la comunidad estudiantil y académica.

Modelo Educativo Tec21: implementación

Milestones en la historia de la iniciativa del Modelo Educativo Tec21

Implementación del Modelo Educativo Tec21 a través de los planes de estudio 2019

Los planes de estudio tienen una estructura flexible en la que se incorporan los retos del mundo real como un mecanismo motivador del aprendizaje y del desarrollo de competencias. Los planes de estudio inician con la etapa de exploración, lo cual permite que los estudiantes que aún no tienen definida la carrera con la que se quieren titular, puedan explorar las diversas aplicaciones de su disciplina de entrada mientras se forman con los fundamentos y, posteriormente, decidan su trayectoria a seguir.

25,739 **estudiantes**, distribuidos en los **26 campus** del país, han sido impactados con el proceso formativo del Modelo Educativo Tec21 y forman parte de las generaciones cuyo plan de estudios está diseñado bajo la filosofía de este nuevo modelo.

Principales características de los planes de estudio del Modelo Educativo Tec21:

Todos los programas forman parte de al menos una **entrada de área.**

Su estructura curricular tiene 3 etapas: **Exploración, Enfoque y Especialización.**

Los programas tienen una **estrategia de desarrollo** de sus competencias de egreso.

El plan de estudios se conforma con diversas **Unidades de Formación:** materias, bloques en los que hay retos y módulos, Semanas Tec y Semestres Tec.

En las Unidades de Formación se desarrollan **competencias disciplinares y transversales.**

Las **competencias transversales** son genéricas y aplicables para todas las profesiones; constituyen la diferencia en términos de calidad en la labor profesional y dan respuesta a las problemáticas en un contexto social determinado.

Planes de estudio 2019:

44 **carreras profesionales**

Unidades de Formación

411 **Unidades de Formación** (UF) correspondientes al 3.er y 4.º semestres de los planes de estudio con la participación de 1,154 profesores.

A nivel nacional:

4,269 **grupos** en el semestre febrero-junio 2020

7,290 **grupos** en el semestre agosto-diciembre 2020

Ambos semestres se impartieron de manera remota por la pandemia.

Actividades que habilitan el diseño:

- Registro de competencias, subcompetencias y niveles de dominio, ante Normatividad Académica, para asignación oficial de claves.
- Actualización de listas para evaluar diseños de Unidades de Formación.
- Talleres de diseño de Unidades de Formación para equipos de diseño por Escuela.
- Monitoreo y validación de competencias durante el diseño.
- Habilitación de las UF para el diseño: gestión de espacios en Canvas, aseguramiento de la creación de tablas de criterios para evaluación.
- Taller de evaluación (creación de tablas de criterio) ofrecido a los equipos de diseño de diferentes Escuelas, 19 talleres impartidos durante 2020.

Diseño y despliegue de entornos digitales de apoyo al diseño de planes 2019:

- **Sitio de Diseño y Transferencia de Unidades de Formación.** Entorno digital para docentes, en donde encuentran todo lo necesario para desarrollar el diseño de UF, transferencia y materiales específicos por Escuela. (http://bit.do/UF-Escuelas)
- **Sitio de evaluación dirigido a docentes.** Sitio que integra materiales de apoyo sobre evaluación y retroalimentación, así como el acceso a la información de las tablas de criterios por periodo académico (http://bit.ly/EvaluacionTec21)
- **Sitio de Cierre de Etapa de Exploración Semana 18.** Sitio con material de apoyo para docentes diseñadores y evaluadores de la Semana 18 Cierre de Etapa de Exploración (https://sites.google.com/tec.mx/semana18/s18-cierre-etapa/profesores-evaluadores)
- **Sitio de Semestre i.** Sitio para docentes que permite compartir mejores prácticas MFD de los Semestres i: https://sites.google.com/tec.mx/track-semestre-i-ciie/inicio

Calidad en el diseño:

- **Diseño y aplicación de instrumentos** que miden la experiencia educativa por parte de docentes y estudiantes que participan en Planes 2019 bajo el MFD.
  - Participaron en el estudio exploratorio durante el período febrero-junio 2020: **796** estudiantes de planes 2019 y **216** docentes que imparten estas UF.
  - Participaron en el estudio exploratorio durante el período agosto-diciembre 2020: **1,206** estudiantes de planes 2019.
- **Revisión (auditoría) de los diseños de las 246 UF de los primeros tres semestres**, excepto Semanas Tec.
  - Se realizó una revisión con el objetivo de identificar la forma en que están implementados los elementos del modelo educativo en las Unidades de Formación impartidas en los primeros tres semestres.
- Se creó la **Guía** para el diseño / adaptación de materias y unidades de formación a los Modelos Flexible Digital+ e Híbrido.
- Se creó la **Guía** para la Transferencia de Unidades de Formación.
- Se creó un **Autodiagnóstico** para que los docentes validaran la pertinencia de los diseños de sus cursos a impartir.

Oferta

- Coordinación con las Escuelas, la Vicerrectoría de Internacionalización y la Dirección de Innovación Educativa para determinar la **oferta digital internacional.**
- Integración de oferta de **Bloques de Exploración** definida por las Escuelas Nacionales.
- Oferta de **Educación General.** En 2020 se ofrecieron 32 Unidades de Formación de Educación General, mismas que durante la contingencia se impartieron en formato Modelo Flexible Digital.

Febrero-junio 2020:

12,047 estudiantes inscritos

97 % de los estudiantes obtuvieron una calificación satisfactoria

91.04 fue el promedio de calificación final

9.63 fue el promedio de evaluación general de los profesores en ECOA

Agosto-diciembre 2020:

22,144 estudiantes inscritos

9.10 fue el promedio de evaluación general de los profesores en ECOA

- **Competencias transversales:** actualización de la descripción de los niveles de dominio B y C de las competencias transversales.

Ecosistema de Tecnologías Educativas para habilitar el Modelo Educativo Tec21

Todos los grupos utilizaron la plataforma tecnológica Canvas, que a su vez se conecta con la plataforma de gestión de competencias Ellumen.

Estas plataformas consolidaron este ecosistema con la finalidad de personalizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Incorporación de nuevas tecnologías en 2019 y 2020

Adición de más de 45 tecnologías educativas para apoyar a las Unidades de Formación de planes 2019, como parte del portafolio de software académico de las Escuelas.

Habilitación de la etapa de evaluación y de los tableros de seguimiento de subcompentencias, tanto para docentes como para estudiantes.

Socios Formadores

Entre las experiencias de implementación, destaca en la entrada de Negocios, la vivencia de los retos con Socios Formadores.

Reto nacional con la empresa Coppel: Más de 4,000 estudiantes participaron de diferentes campus para resolver el reto de crear propuestas para fortalecer la estrategia y el modelo de negocio.

Reto nacional con la empresa Mars: Más de 3,000 estudiantes de 3.er semestre desarrollaron propuestas para fortalecer la comercialización de la barra de chocolate más conocida y vendida en el mundo: Snickers. Los equipos ganadores tuvieron la experiencia de presentar sus propuestas a altos directivos de los corporativos de estas empresas.

Modelo de Acompañamiento

90 **mentoras y mentores de éxito estudiantil**

346 **docentes asesores académicos**

1,350 **Peer Mentors:** Estudiantes avanzados que otorgan su tiempo para apoyar a las y los nuevos alumnos; guían, orientan y aconsejan a las y los compañeros en temas de bienestar, desarrollo de talentos y crecimiento profesional, toma de decisiones académicas, retroalimentación en el desarrollo de sus competencias disciplinares y adaptación dentro de la institución.

90 **comunidades estudiantiles** bajo el liderazgo de las y los Mentores de Éxito Estudiantil, en las que se han generado acciones para convivir, aprender, apoyar y generar un sentido de pertenencia institucional.

Semanas Tec

Unidades de Formación que se llevan a cabo en la semana 6 y la semana 12 del calendario semestral.

Debido a la contingencia, la impartición de Semanas Tec fue suspendida en el semestre febrero-junio 2020. La recuperación de estas Semanas Tec se realizó de manera remota durante el periodo intensivo de verano y en el semestre agosto-diciembre 2020.

24,864 **estudiantes** de las generaciones 2019 y 2020

207 **estudiantes extranjeros**

Participaron en actividades de Semana Tec durante el 2020.

La **Semana Tec de Inducción al Servicio Social** fue rediseñada para realizarse de manera especial en formato remoto:

394 **grupos**

11,365 **estudiantes**

454,600 **horas de servicio social** con cientos de organizaciones que se vieron beneficiadas.

Consolidación de la Semana 18:
Esta semana corresponde a la última del semestre; tiene como objetivo orientar la formación del estudiante a través de la reflexión y el análisis de los resultados de su semestre, con el fin de que establezca compromisos para mejorar.

Cierre de Etapa de Exploración

Al finalizar el periodo agosto-diciembre 2020, se llevó a cabo –por primera vez en el contexto de la Semana 18– este ejercicio de evaluación a nivel curricular, con el propósito de observar la integración de los aprendizajes y el logro de las competencias que los estudiantes desarrollaron durante la etapa.

Con esta experiencia, los estudiantes construyeron su portafolio de evidencias y participaron en un escenario situacional que los llevó a movilizar competencias que desarrollaron en la Entrada/Avenida que concluyeron, lo que les generó un sentido de logro y motivación para iniciar la Etapa de Enfoque.

319 **grupos**

8,608 **estudiantes participantes** de la 1.ª generación de las Entradas de Negocios, Ciencias Sociales, Salud y las Avenidas de IBQ, ICT, ICI, y IIT, quienes concluyeron su Etapa de Exploración.

Tópico de Exploración

- Durante el semestre agosto-diciembre 2020, las y los alumnos cursaron por primera vez este Tópico, el cual es un bloque al final de la etapa de Exploración.
- Su propósito es que el estudiante visualice cómo las disciplinas se interrelacionan.
- Es una oportunidad para que aprendan a conectar lo que saben con sus talentos e intereses, lo cual les dará una enorme ventaja para establecer sus diferenciadores profesionales.
- Da conocimientos y herramientas, información clave para elegir o descartar, más adelante, su concentración en la etapa de Especialización.

Opina Tec21 y EscuchandoTec

La calidad en la implementación del nuevo modelo se continuó monitoreando a través de la herramienta Opina Tec21 y EscuchandoTec: encuestas breves, permanentes y voluntarias, con las que estudiantes y docentes manifestaron sus felicitaciones, inquietudes y sugerencias.

El monitoreo constante a los indicadores de las estadísticas académicas y la encuesta de opinión de estudiantes sobre sus docentes (ECOA), permitieron tomar acciones de mejora inmediatas sobre las principales áreas de oportunidad.

Impacto del arranque del Modelo Educativo Tec21 en la comunidad académica nacional del Tecnológico de Monterrey

+ 25,000 estudiantes están inscritos en Planes de estudio 2019, diseñados con base en el Modelo.

Casi 4,000 docentes imparten alguna Unidad de Formación en los planes de estudio 2019.

Más de 370 espacios dentro de 26 campus han sido remodelados y equipados para apoyar la vivencia del Modelo Educativo Tec21.

Más de 45 tecnologías educativas se han adicionado como apoyo a las Unidades de Formación de planes 2019.

Como respuesta a la contingencia por la COVID-19, se realizó el **equipamiento de 396 aulas** para apoyar la modalidad de impartición híbrida con estudiantes presenciales y remotos, simultáneamente.

El Modelo de Acompañamiento actualmente tiene **90 comunidades estudiantiles** lideradas por los **Mentores de Éxito Estudiantil** en colaboración con **1,350 estudiantes en el rol de Peer Mentors** y más de **340 docentes como asesores académicos.**

Impacto del Modelo Educativo Tec21 en estudiantes de planes anteriores: Iniciativas de transición

La contingencia sanitaria impidió que se realizara la Semana i, pero se mantuvo la impartición del Semestre i en condiciones remotas.

Semestre i

Febrero-junio 2020:

61 **grupos de Semestres i** en **14 campus** diferentes

1,195 **estudiantes impactados** con la vivencia del modelo, el cual tuvo ajustes para seguir con la continuidad académica y cumplir con el objetivo, a pesar de la contingencia.

413 **docentes capacitados** para el nuevo modelo de programas formativos con el Modelo Educativo Tec21.

Agosto-diciembre 2020:

Se realizaron ajustes en los diseños y en la colaboración con los Socio Formadores para **ofrecer los Semestres i en el formato a distancia.**

41 **grupos de Semestres i implementados**

821 **estudiantes impactados en 15 campus**

300 **docentes**

Desde el 2016:

Más de 570 **grupos de Semestres i**

10,000 **estudiantes impactados en 15 campus**

1,800 **docentes involucrados**

Así se ha cumplido el plan incremental de implementación del Modelo Educativo Tec21.

Los resultados han sido satisfactorios para estudiantes, docentes y Socio Formadores involucrados, lo que ha contribuido en generar un círculo virtuoso para la continuidad de esta iniciativa.

TecForever

Resultados

5,278 **graduadas y graduados:**

- **170** pasantes
- **4,186** profesional
- **922** posgrado

- **376** Menciones Honoríficas
- **164** Menciones Honoríficas de Excelencia
- **23** campus + PL

20,754 **visitas**

Sentimiento positivo por encima de la norma: 84

#TecForever se posicionó como el **segundo tema más comentado a nivel nacional en Twitter.**

La transmisión de TecForever llegó a **885,935** **personas**

Generó el **70 %** de la conversación TEC (**norma 30 %**)

Evaluación del evento: **62 %** se sintió muy satisfecho con el evento

Tecnologías para la educación 2020

Durante el año 2020, en el tema de tecnologías para la educación se continuó con la implementación de iniciativas institucionales ya planeadas para el Modelo Educativo Tec21; ante la contingencia mundial por la COVID-19, se enfocaron esfuerzos en la habilitación del Modelo Flexible Digital y posteriormente HyFlex+ Tec para asegurar la continuidad académica del Tecnológico de Monterrey en sus 26 campus y 3 niveles educativos (preparatoria, profesional y posgrado) con impacto en más de 90,000 estudiantes y 10,000 docentes.

A continuación se describen las tecnologías educativas que se utilizaron para habilitar dichos modelos, así como las iniciativas institucionales que se implementaron.

Iniciativas institucionales

Migración Blackboard a Canvas

Tras más de 20 años de utilizar Blackboard como plataforma de aprendizaje, el Tecnológico de Monterrey dejó de utilizarla el 30 de junio del 2020, para dar paso a Canvas como única plataforma institucional.

El plan de cambio de plataforma se llevó a cabo con más de 18 meses de anticipación; inició en enero del 2019 con la invitación a docentes de planes anteriores a adoptar la nueva plataforma y cambiar sus cursos de Blackboard a Canvas. Se estableció una estrategia para asegurar el cambio sin afectación a docentes y Escuelas. Este plan incluyó el desarrollo de recursos de apoyo para el respaldo de información, un plan de comunicación a través de las Escuelas y con apoyo de gestión del cambio para asegurar que la información llegara a todos los docentes, con el fin de mantener la continuidad académica y de evidencias para acreditaciones de las Escuelas.

Finalmente, el 1 de julio del 2020 se estableció Canvas como plataforma de aprendizaje institucional para toda la población del Tecnológico de Monterrey.

Ecosistema de tecnologías educativas para Planes 2019

Continuó el despliegue de nuevos habilitadores de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje del Modelo Educativo Tec21, así como los diseños de las mejoras en los habilitadores desplegados en el periodo agosto-diciembre 2019.

- Habilitación de los bloques optativos de exploración: 35 opciones, 553 grupos con más de 10,000 estudiantes.
- Ejecución del piloto de evaluación de etapa para las y los alumnos de 2.º semestre de la Entrada de Estudios Creativos, que impactó a 8 grupos con más de 100 estudiantes. Este piloto fue la base para que en diciembre del 2020 se habilitara la Semana 18 de evaluación de etapa para las entradas:
  - Ingeniería y sus 4 Avenidas
  - Negocios
  - Ciencias Sociales y Gobierno
  - Medicina y Ciencias de la Salud

Un total de 8,223 estudiantes y 319 docentes impactados; y 23 competencias evaluadas.

- Mejoras a la primera fase de habilitadores de enseñanza aprendizaje del Modelo Educativo Tec21:
  Mejoras en la interfaz Mi Tec (estudiantes) y Mi Tec21 (docentes) y mejoras en los tableros de seguimiento a subcompetencias para ambos públicos, con los siguientes objetivos:

- Estudiante: mejorar su experiencia al disminuir el tiempo para identificar y visualizar calificaciones, evidencias, retroalimentación y avance de subcompetencias al tener en un solo lugar toda esta información.
- Docente: mejorar su experiencia al disminuir el tiempo en identificar:
  - Las Unidades de Formación/cursos que imparte el docente tanto en Modelo Educativo Tec21 como en planes anteriores a 2019.
  - La evaluación, evidencias, retroalimentación y seguimiento a los estudiantes de sus grupos.

- Ecosistema de PrepaTec. En agosto 2020, para el ecosistema de tecnologías educativas de preparatoria se realizó la habilitación de Canvas, Elumen y Unicheck para toda la población. Un total de 27,000 estudiantes, 2,500 docentes y más de 8,800 grupos impactados.

Portafolio de software académico por Escuela

Continuaron los esfuerzos con las decanaturas académicas de las Escuelas para realizar mejoras y actualizaciones a sus portafolios de software académico disciplinar. Actualmente, el portafolio de software contribuye a la habilitación del Modelo Educativo Tec21 por medio de la homologación de la experiencia en el uso de software en todos los campus. Con esta estrategia se asegura que cada Escuela cuenta con las tecnologías de vanguardia, en forma homologada a nivel nacional, y con las mejores negociaciones para la academia. En total existen 391 tecnologías con la siguiente distribución por Escuela:

143
Escuela de Ingeniería y Ciencias

42
Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño

28
Escuela de Gobierno y Ciencias Sociales

10
Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

38
Escuela de Negocios

49
Escuela de Humanidades y Educación

81
Preparatoria

Para asegurar la vigencia del portafolio de cada Escuela, se estableció un proceso nacional de gestión de software y el proceso de nuevas solicitudes.

Habilitación durante la contingencia por la COVID-19

Ecosistema de tecnologías educativas para el Modelo Flexible Digital / HyFlex+ Tec

Como parte del objetivo del Modelo Flexible Digital, que permite garantizar la continuidad académica a través de una estrategia de aprendizaje flexible, se llevó a cabo el diseño e implementación del ecosistema de tecnologías educativas para habilitarlo. Este incluye las siguientes tecnologías base:

- Videoconferencia: Zoom
- Plataforma de aprendizaje: Canvas
- Exámenes: Respondus lockdown browser y Respondus Monitor
- Comunicación asincrónica: Remind
- Trabajo colaborativo: Office 365 y Google
- Detección autenticidad: Unicheck
- Tecnologías educativas de apoyo transversal tales como Miro, Slido, Screencast-O-matic, entre otras.

Resultados de esta habilitación:

10,235 **aulas virtuales** en Zoom

55,000 **sesiones** a la semana

22,000 **grupos en Canvas** con contenido y actividades

1,005 **grupos** con software especializado

21,907 **estudiantes habilitados** en el uso de software especializado

35,124 **consultas** a los sitios de tecnologías educativas

Iniciativas adicionales apoyadas para continuidad académica

Sitios de tecnologías educativas
Para facilitar el acceso a recursos de apoyo para docentes y estudiantes en el uso de tecnologías educativas habilitadas, se crearon sitios de apoyo, en donde de manera rápida podían identificar las tecnologías a su alcance y la manera de accederlas.

Tecnologías educativas habilitadas para todos los docentes

Tecnologías educativas habilitadas para todos los estudiantes

Habilitación de evaluación inicial
Fue necesario digitalizar la aplicación de exámenes de evaluación inicial del Modelo Educativo Tec21, entonces se diseñó un proceso apoyado por tecnologías para llevar a cabo la aplicación supervisada de estos exámenes a más de 7,000 estudiantes admitidos. En total se aplicaron con éxito más de 28,000 exámenes a través de Canvas con el uso de Respondus Monitor y lockdown browser.

Enriquecimiento al Ecosistema para el Modelo HyFlex+ Tec

En el semestre agosto diciembre 2020, para asegurar la calidad y la continuidad del aprendizaje –privilegiando la salud y la seguridad de todos– se dio paso al Modelo HyFlex+ Tec como una experiencia educativa híbrida y flexible que haría posible la adaptación a escenarios variables en distintos momentos del semestre, de acuerdo al semáforo de cada ciudad, cada campus e incluso a las necesidades particulares de estudiantes y docentes. Por lo anterior, se realizaron mejoras en el acceso a los laboratorios remotos y la habilitación de salones con tecnologías educativas.

Laboratorios remotos

Acceso remoto al 100 % de los laboratorios de cómputo en los campus para realizar prácticas, actividades y tener sesiones de clase. Esto permite aprovechar el software especializado con el que se cuenta. El servicio y la experiencia académica es equivalente a estar en las instalaciones de la universidad.

Pueden ser accedidos **desde cualquier lugar**

Se otorga al estudiante el **mismo valor que previo a la contingencia**

Amplia **flexibilidad de horario**

Experiencia de acceso a laboratorios remotos

1. **Reserva** el uso de software especializado en un laboratorio remoto
2. Desde su computadora **en casa se enlaza a la red del campus** (VPN)
3. Inicia **remotamente sesión** en la computadora del campus
4. **Abre el software** y trabaja como si estuviera instalado en su computadora

Para la administración, se habilitó un tablero que permite obtener analítica sobre reservaciones, equipos utilizados, usuarios y software.

Numeralia de laboratorios remotos (agosto-diciembre 2020)

26 campus

166 laboratorios de cómputo

3,685 computadoras con acceso remoto

356 softwares especializados

6,837 estudiantes en sesiones de clases semanales

10,386 reservaciones para tareas y prácticas

Además del portafolio de software que está declarado para cada una de las Escuelas, fue necesario establecer un proceso de solicitud para incorporar nuevas herramientas que permitieran digitalizar algunas experiencias vivenciales de laboratorios físicos.

Algunos ejemplos:

Digitalización de laboratorios físicos

Labster: Laboratorio interactivo de ciencias con actividades de diversos tópicos

PostureScreen Mobile: A través de fotos corporales, realiza cálculos y análisis de composición corporal

EASE - Enhanced Acoustic Simulator for Engineers: análisis de acústica del espacio y desempeño de sistemas de sonido

set.a.light 3D: Simulador de iluminación para fotógrafos y cineastas

Equipamiento tecnológico del aula para los cursos en modalidad híbrida con estudiantes presenciales y remotos simultáneamente

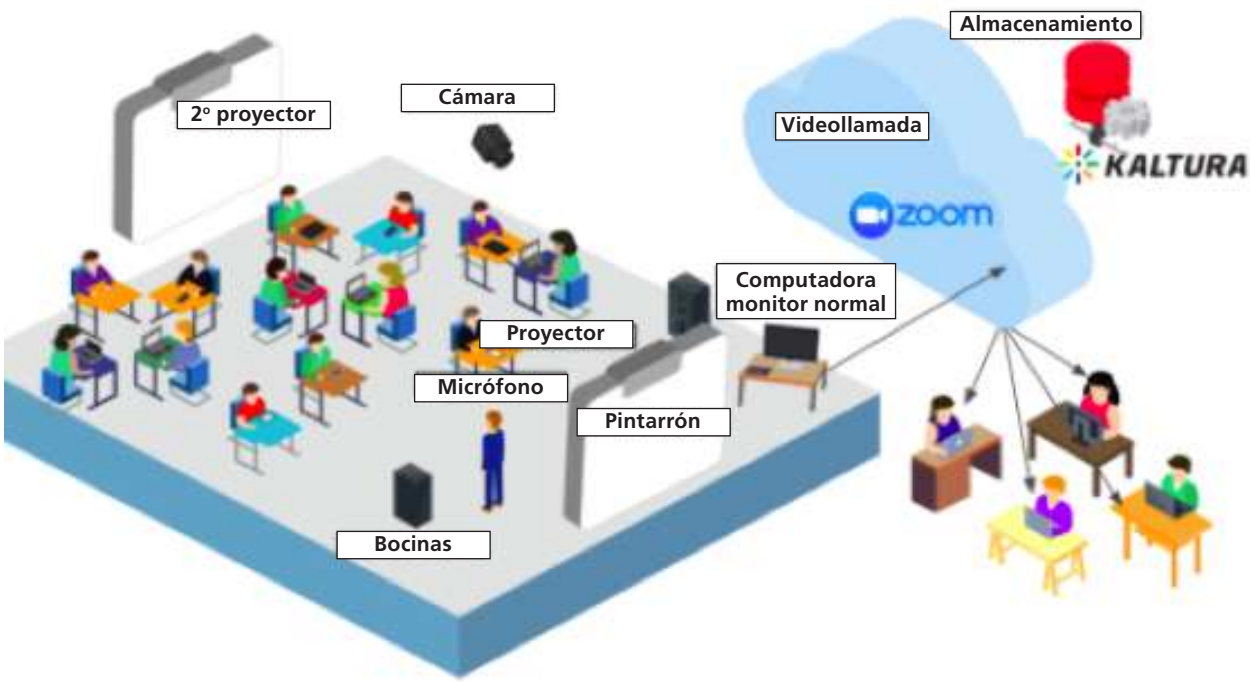
La situación por la COVID-19 obligó a pensar en nuevas formas para la continuidad académica, fue así que se replantearon los espacios educativos para una nueva densidad de alumnos.

Lo anterior dio como resultado la modalidad híbrida en marzo del 2020 y el diseño de un ecosistema de tecnologías educativas para habilitar esta experiencia de impartición en septiembre de ese año.

El ecosistema de tecnologías educativas consistió en habilitar el equipamiento de los salones y la integración de las plataformas educativas para asegurar la mejor experiencia de los estudiantes.

Se habilitaron más de 400 aulas en los diferentes campus con el siguiente equipamiento:

- 2 proyectores de alta definición: el proyector frente al salón muestra el contenido principal que comparte la o el profesor; el segundo proyector es utilizado para mostrar a los estudiantes conectados en Zoom.
- Sistema de sonido en el aula: se utiliza para escuchar el audio de la computadora de la o el profesor y para escuchar a los estudiantes remotos.
- Pintarrón: es utilizado para proyectar al frente del aula.
- Cámara de video: esta cámara sigue al docente mientras se mueve y habla a lo largo del frente del salón. Captura en video del docente caminando por el frente del salón y lo que escriba en el pintarrón.
- Micrófono de solapa para el docente: este equipo es requerido para habilitar una buena calidad de audio durante la sesión de clase en Zoom (imprescindible para los estudiantes remotos) y en su grabación.
- Mesa y silla para la o el profesor.
- Computadora para la o el profesor (CPU, monitor, teclado y ratón).
- Mobiliario para estudiantes.



La integración de las tecnologías educativas consistió en automatizar la grabación de la clase para que las y los alumnos pudieran consultarla en su plataforma de aprendizaje con las tecnologías Zoom, Kaltura y Canvas:

Durante el semestre agosto diciembre se programaron 2,186 grupos en formato híbrido:

834 **grupos de planes 2019**

1,352 **grupos de planes anteriores**

Entre los beneficios del equipamiento tecnológico se encuentran:

Proyección. El salón está acondicionado para asegurar la proyección tanto para estudiantes remotos como presenciales

Calidad profesional de audio. El micrófono de solapa ofrece calidad profesional, por lo que los estudiantes remotos pueden escuchar en cualquier momento.

Cámara con inteligencia artificial. Los estudiantes remotos siempre pueden ver a la profesora o al profesor, ya que automáticamente lo sigue y enfoca. El docente puede moverse naturalmente.

Protección de la grabación. Solamente los estudiantes de la clase pueden reproducir los videos cuantas veces quieran.

Grabación automática. Preparación del video en la nube de forma automática y quedando disponible del curso de Canvas para ser publicado.

Facilidad de gestión de las clases grabadas. Tener espacio de my media y compartir la grabación a la clase Media Gallery.

Analíticas en el consumo del video. Analíticas de consumo de las grabaciones consultadas por los estudiantes.

Biblioteca del Tecnológico de Monterrey

La emergencia sanitaria por la COVID-19 desafió a la institución educativa en todos los niveles, provocando innovación y disrupción en las actividades tradicionales y el pensamiento convencional, acelerando la transformación digital, fomentando la adopción de ideas y servicios innovadores para responder con precisión a las necesidades de los públicos. La Biblioteca evolucionó sus servicios a la nueva realidad de forma acelerada a través de la participación del talento de su gente y el aprovechamiento de la tecnología para poder garantizar la continuidad académica.

Una sola Biblioteca TEC

La Biblioteca del Tecnológico de Monterrey integra un sistema conformado por 46 recintos de biblioteca distribuidos entre preparatoria, profesional, Escuela de Graduados EGADE: Business School y Escuela de Gobierno y Transformación Pública, TecSalud y una Dirección Nacional.

Opera bajo un modelo de colaboración que permite integrar una red de servicios bibliotecarios que respalda todos los programas educativos, de investigación y de servicio público en los que participan estudiantes y docentes.

A nivel nacional participan 219 colaboradoras y colaboradores en la Biblioteca:

- 127 personas cuentan con grados académicos de doctorado, maestría, especialidad o alguna licenciatura, 60 % del total del personal en bibliotecas.
- 135 personas poseen estudios de licenciatura y/o maestría en Bibliotecología, Ciencias de la Información o carrera afín, 64 % del total del personal.

Colecciones en Biblioteca

La Biblioteca ofrece acceso a **4.2 millones de volúmenes** en sus colecciones físicas y digitales.

2,465,025
en material físico

1,769,736
en material digital

El acervo bibliográfico está integrado por libros, *eBooks*, enciclopedias, videos y revistas en todas las áreas del conocimiento en las que la institución ofrece programas académicos.

Desglose por tipo de material bibliográfico de la Biblioteca en 2020

Material físico (impreso)	Títulos únicos	Volúmenes (copias)
Libros	503,744	1,910,198
Revistas	22,110	271,410
Tesis	11,743	16,991
Materiales audiovisuales	31,243	201,942
Otros (i.e. mapas, microfichas)	22,436	64,484
Total	**591,276**	**2,465,025**

La Biblioteca facilita acceso a los recursos de información para todos los estudiantes y docentes, al ofrecer más de 1,769,736 de volúmenes digitales (artículos y libros electrónicos). Brinda acceso flexible en el cómo, cuándo y dónde para garantizar la mejor experiencia educativa.

A través de las colecciones digitales, la Biblioteca facilita el acceso a 105 recursos de bases de datos disponibles para las Escuelas Nacionales. Y con el objetivo de fortalecer el proceso de vinculación académica, se realizó una evaluación nacional de desarrollo de colecciones digitales, donde participaron 204 docentes líderes en sus disciplinas en coordinación con las Escuelas Nacionales, quienes evaluaron 35 bases de datos.

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

Debido a la contingencia sanitaria por la COVID-19 se implementaron medidas y protocolos de bioseguridad en alineación a las determinaciones institucionales que se promulgaron para el cuidado de la salud de toda la comunidad estudiantil y académica (biblioteca.tec.mx/dnb/regresoseguro).

La suspensión del acceso al recinto de biblioteca y sus colecciones físicas impactó en los servicios de préstamo local y entre-campus, así como, renovaciones, apartados y consulta presencial de recursos de información.

Distribución de servicios de préstamo bibliográfico

Eventos de servicio local en las Bibliotecas			Colaboración entre Bibliotecas
Préstamos	Renovaciones	Apartados	Préstamos entre-campus
68,298	259	7,127	3,935

Servicio de Obtención de Documentos (Library-as-a-Service)

Se implementó un nuevo modelo de acceso a los recursos de información a través del servicio de Obtención de Documentos (biblioteca.tec.mx/inicio/obtenciondedocumento), con esto se amplió la capacidad de la Biblioteca a más de 57,000 revistas académicas y científicas, así como a más de 400,000 *ebooks* bajo demanda, para apoyar de forma ágil y gratuita a estudiantes, docentes, investigadoras e investigadores del Tecnológico de Monterrey y TecSalud en sus necesidades académicas y de investigación.

A través de este servicio se pueden solicitar artículos, capítulos de libros, patentes, entre otros, que no estén disponibles en la Biblioteca.

Servicio de Reserva Bibliográfica - HyFlex+ Tec

El servicio de reserva de materiales bibliográficos, utilizado en bibliotecas presenciales, evolucionó para apoyar al Modelo Educativo Tec21 y a la Modalidad Flexible y Digital de preparatoria, profesional y posgrado, incluyendo planes anteriores (biblioteca.tec.mx/reserva).

Fueron atendidos 88 cursos y se generaron antologías digitales de materiales específicos a través de procesos de digitalización, en todos ello se respetó la Ley Federal de Derechos de Autor y se fomentó la integridad académica a través del Manejo Ético de la Información.

Servicio de Instrucción a Usuarios

A través del Centro de Formación de Alumnos (biblioteca.tec.mx/formacion-alumnos) se pueden consultar las diferentes ofertas de capacitación para estudiantes de primer ingreso y de todos los niveles en semestres avanzados, junto con el calendario de sesiones de formación y los recursos de aprendizaje.

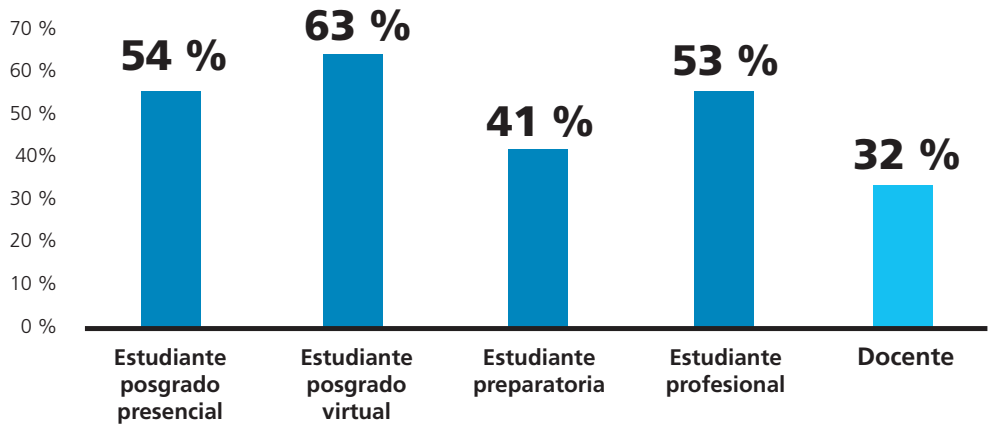
En el 2020 se acreditó al 95 % de los estudiantes de Primer Ingreso (PIN), (19,091) con una evaluación de satisfacción de 8.4, donde 10 es la máxima calificación positiva para otorgar. Y se impactó a más de 10,000 estudiantes en semestres avanzados en sesiones de capacitación y asesoría personalizada vía chat, por correo electrónico o en sesiones virtuales. El Centro de Atención a Profesores (biblioteca.tec.mx/centrodeprofesores) da servicio a todas las Escuelas Nacionales con el objetivo de facilitar el proceso de declaración y actualización de bibliografía en los nuevos planes de estudio del Modelo Educativo Tec21 y planes anteriores. En el 2020 se atendieron a más de 2,000 docentes en sesiones de capacitación y asesoría personalizada vía chat, por correo electrónico o en sesiones virtuales.

Portal de Biblioteca

Se rediseñó el Portal de Biblioteca (biblioteca.tec.mx) con el objetivo de ofrecer una mejor experiencia educativa. También se actualizó la herramienta de búsqueda de información con la finalidad que los usuarios descubran y recuperen la información de forma ágil, útil y relevante. Como estrategia del rediseño del Portal de Biblioteca, se liberaron portales personalizados y especializados por nivel de audiencia y nivel educativo, con una curaduría estratégica de recursos de información, novedades y capacitación.

EAAD: biblioteca.tec.mx/arquitecturaarteydiseno
EGCS: biblioteca.tec.mx/cienciassocialesygobierno
EHE: biblioteca.tec.mx/humanidadesyeducacion
EIC: biblioteca.tec.mx/ingenieriayciencias
EMCS: biblioteca.tec.mx/medicinaycienciasdelasalud
EN: biblioteca.tec.mx/negocios
PrepaTec: biblioteca.tec.mx/prepatec

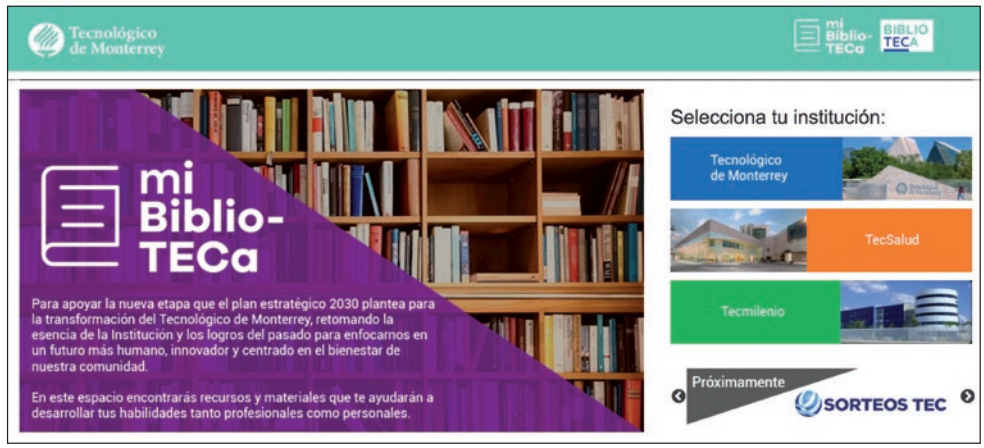
Población tiempo completo (FTE)
Uso de biblioteca y colecciones digitales



Transformación educativa

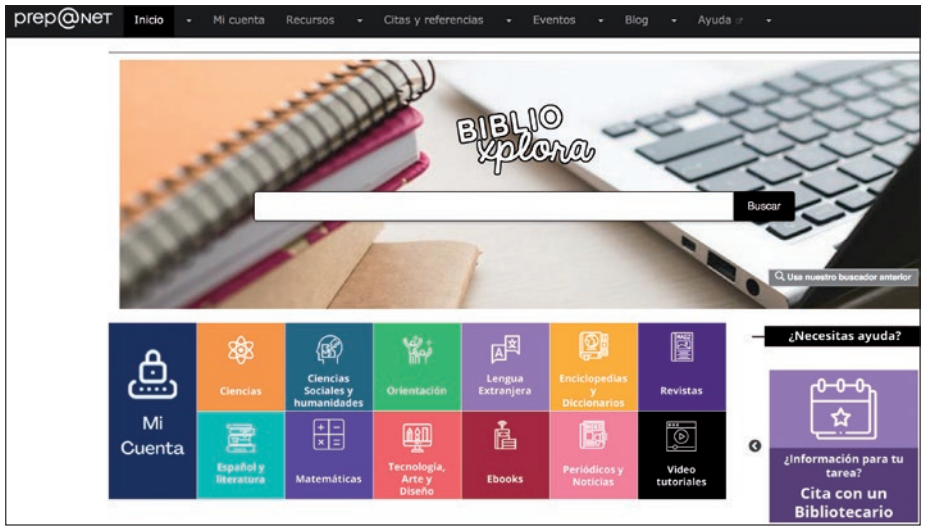
La Biblioteca en alineación a la transformación del Tecnológico de Monterrey hacia el 2030, generó un Portal para Colaboradores [mi BiblioTECa] con acceso a miles de *ebooks*, bases de datos y más de 7,000 títulos de diferentes publicaciones de revistas de consulta general y periódicos con noticias de actualidad (biblioteca.tec.mx/colaboradores).

Esta iniciativa se alinea a las acciones de ahorro institucionales, esto con el objetivo de mitigar los impactos económicos generados por la emergencia sanitaria por la COVID-19, lo que ha permitido homologar y centralizar todo lo referente a publicaciones periódicas (revistas, *magazines*, *journals*, periódicos, editoriales, plataformas de noticias), así como libros (académicos y/o de apoyo administrativo) a través de un portafolio único para colaboradores del Tecnológico de Monterrey.



Colaboración y atención a otras áreas

Desde hace más de 15 años, el Tecnológico de Monterrey ofrece un programa social llamado PrepaNet diseñado para personas con recursos económicos limitados que no pueden completar sus estudios en un esquema tradicional. La Biblioteca, como parte fundamental del servicio que presta a preparatoria, generó el Portal PrepaNet (biblioteca.tec.mx/prepanet) y ha atendido a más de 1,500 estudiantes, tutoras, tutores y docentes, con una personalización en la selección de recursos de información, incluyendo la capacitación de los estudiantes en el uso de los recursos y servicios de Biblioteca.



Otra de las acciones importantes de la Biblioteca para coadyuvar los esfuerzos con el Programa para el Fortalecimiento de la Integridad Académica, fue agregar una sección al portal de Biblioteca en la que las y los alumnos reafirman su compromiso con la integridad académica; además, en los cursos para alumnos de Primer Ingreso a Nivel (PIN) se añadió una sección referente al Programa de Integridad Académica (biblioteca.tec.mx/integridad).

Vanguardia educativa en Acceso Abierto

El Tecnológico de Monterrey promueve a través del Repositorio Institucional (RITEC), el Acceso Abierto (Open Access) en Internet con más de 30,000 recursos de información digital sobre la producción intelectual de su comunidad, que es resultado de la actividad académica y científica en la institución, generada con fondos públicos o de terceros (repositorio.tec.mx).

El RITEC está organizado a través de distintas colecciones digitales y tiene bajo su responsabilidad el acopio, preservación, gestión y acceso electrónico de información a estos contenidos de calidad.

- Patrimonio Cultural: 12,155
- Producción Académica: 2,100
- Producción Administrativa: 1,549
- Producción Científica: 2,861
- Tesis: 9,629

El RITEC impacta favorablemente en el posicionamiento de la institución en *rankings* internacionales y en el reconocimiento de sus investigadores al dar visibilidad a la producción académica y científica en medios electrónicos. Durante 2020, se recibieron más de 770,590 visitas, en promedio 64,216 visitas mensuales y más de 100,000 descargas de recursos de información.

La Biblioteca del Tecnológico de Monterrey apoya la Agenda Mundial de Educación 2030 promovida por la UNESCO, descrita en su Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, poniendo a disposición de la comunidad Recursos Abiertos de calidad que apoyan estos propósitos.

Escuelas Nacionales

Tecnológico de Monterrey

A continuación se describen los logros y proyectos más importantes de nuestras Escuelas Nacionales:

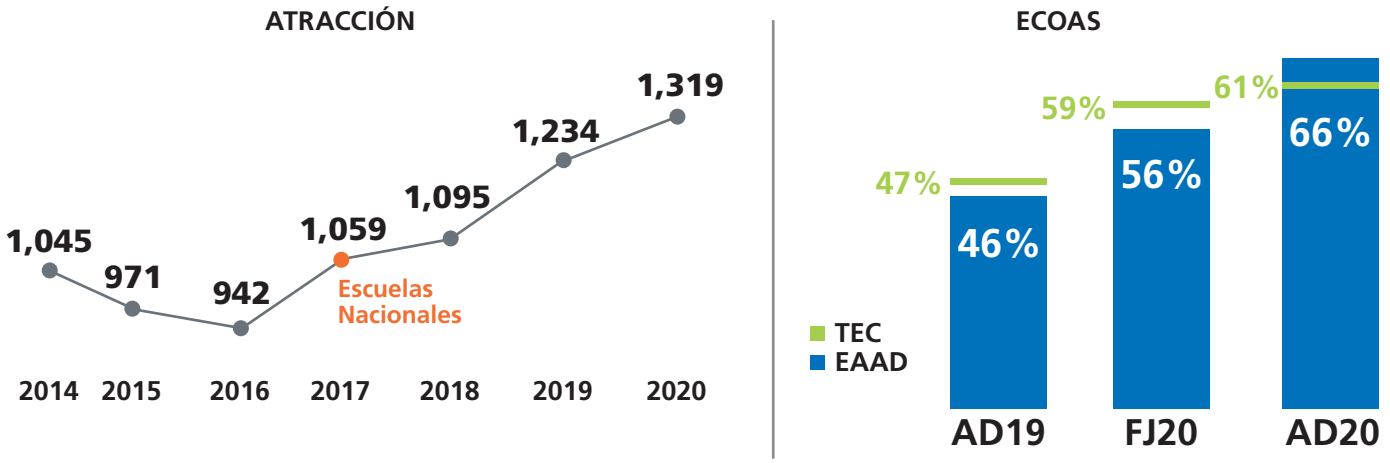
- Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño
- Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno
- Escuela de Humanidades y Educación
- Escuela de Ingeniería y Ciencias
- Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
- Escuela de Negocios
- Escuela de Preparatoria

Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño (EAAD)

Modelo Educativo Tec21

En este año, por primera ocasión, se ofertó el enfoque de los distintos programas: Urbanismo, Diseño y Arquitectura.

Los resultados se proyectan favorables tomando en cuenta la evolución positiva de las ECOAS TEC21. En términos de atracción, el crecimiento se ha mantenido consistente por medio de las Entradas ofertadas en conjunto con la Escuela de Humanidades y Educación para Estudios Creativos; así como para Ambiente Construido, con la Escuela de Ingeniería.



También se implementaron proyectos y pilotos en las diferentes unidades de formación que impulsan la innovación educativa para la generación de valor en las y los alumnos.

Innovación educativa

Entradas Multi-escuela

Territorios multidisciplinares en primer año (Estudios creativos y Ambiente construido).

Microcredenciales (*Blockchain*)

Piloto nacional de las Unidades Formativas del 3.er semestre de Arquitectura.

Uso de realidades mixtas

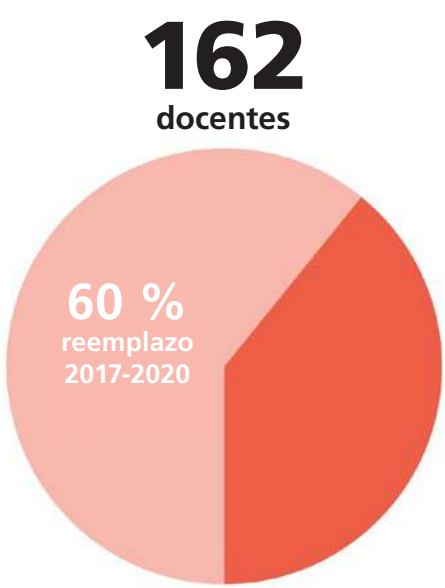
Realidad virtual, realidad aumentada, 4D *reality* y telepresencia con efecto holograma.

Facultad de alto nivel

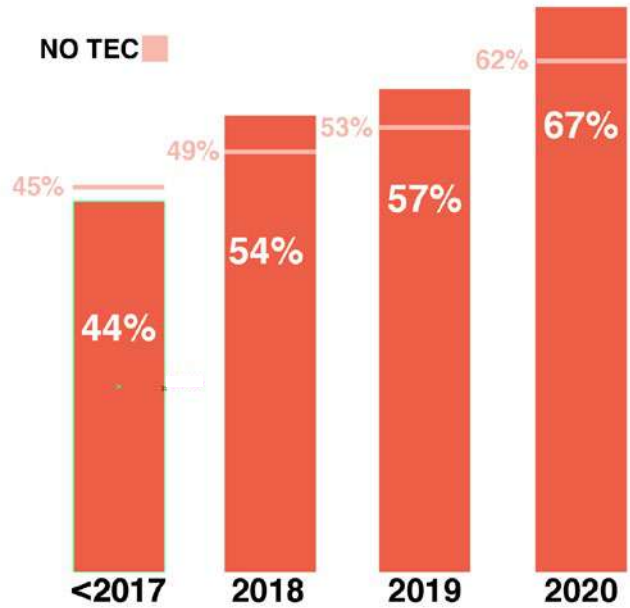
Desde que surgieron las Escuelas Nacionales y hasta este 2020, la facultad se incrementó en un 16 % y la tasa de reemplazo fue del 60 %, lo anterior como un esfuerzo por tener mejor talento y los docentes de alto nivel que cuenten con credenciales de las universidades mejor posicionadas (Top 200).

El impacto positivo se refleja en la evolución favorable y el crecimiento sostenido de la alta recomendación de las y los profesores en las ECOAS de planes anteriores.

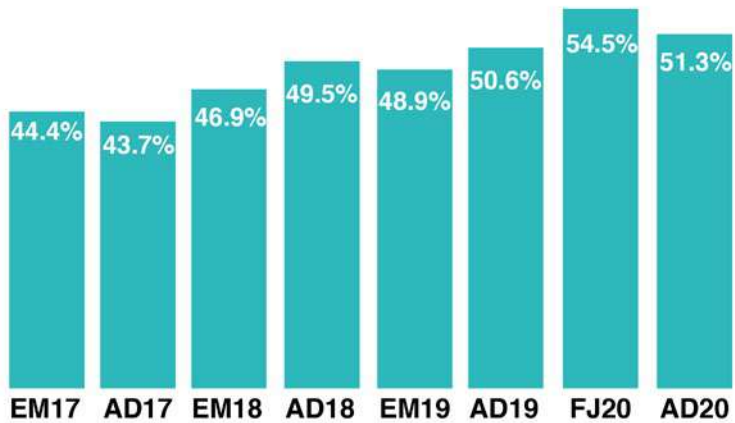
Tasa de reemplazo
Incremento 16% facultad



Docentes
grados Top 200



ECOAS
Planes anteriores
Alta Recomendación



Líderes Creativos

En el programa de Líderes Creativos (Creative Leaders), 12 reconocidas y reconocidos invitados nacionales e internacionales compartieron su conocimiento y experiencia con las y los alumnos y profesores de todas las regiones, con base en las iniciativas estratégicas de la EAAD: Design for value, Ciudad y la iniciativa de Artes.

Design for value

Brigitte Borja De Mozota
Pionera en investigación en Gestión del Diseño desde 1990; autora y conferencista internacional.

Kathryn Best
Académica, autora, ponente e investigadora en gestión, estrategia e innovación del diseño.

Carmelo Di Bartolo
Diseñador industrial Fundador de Design Innovation, laboratorio de investigación en los procesos de diseño avanzado.

Terry Irwin
Fundadora de la red internacional de colaboración e investigación en Transition Design. Fue director de la Escuela de Diseño de la Universidad Carnegie Mellon.

Ciudad

Alejandro Echeverri
Arquitecto, urbanista y académico colombiano, partícipe en la transformación de Medellín.

Dennis Frenchman
Profesor de diseño urbano y planeación en el MIT.

Giancarlo Mazzanti
Arquitecto colombiano conocido por obras como la Biblioteca España y el Parque Biblioteca León de Greiff, ambos en la ciudad de Medellín.

Carlos Mario Rodríguez
Arquitecto colombiano consultor de instituciones de orden nacional e internacional.

Juan Alayo
Urbanista de Bilbao, asesor del comité de DistritoTec.

Iniciativa de artes

Andrea Bandelli
Director ejecutivo, Science Gallery International, construyendo una red global para encender el potencial creativo de las y los jóvenes a través de STEAM.

+240 **invitadas e invitados nacionales e internacionales por año**

2 **iniciativas durante la pandemia: La ciudad que viene y El diseño que viene**

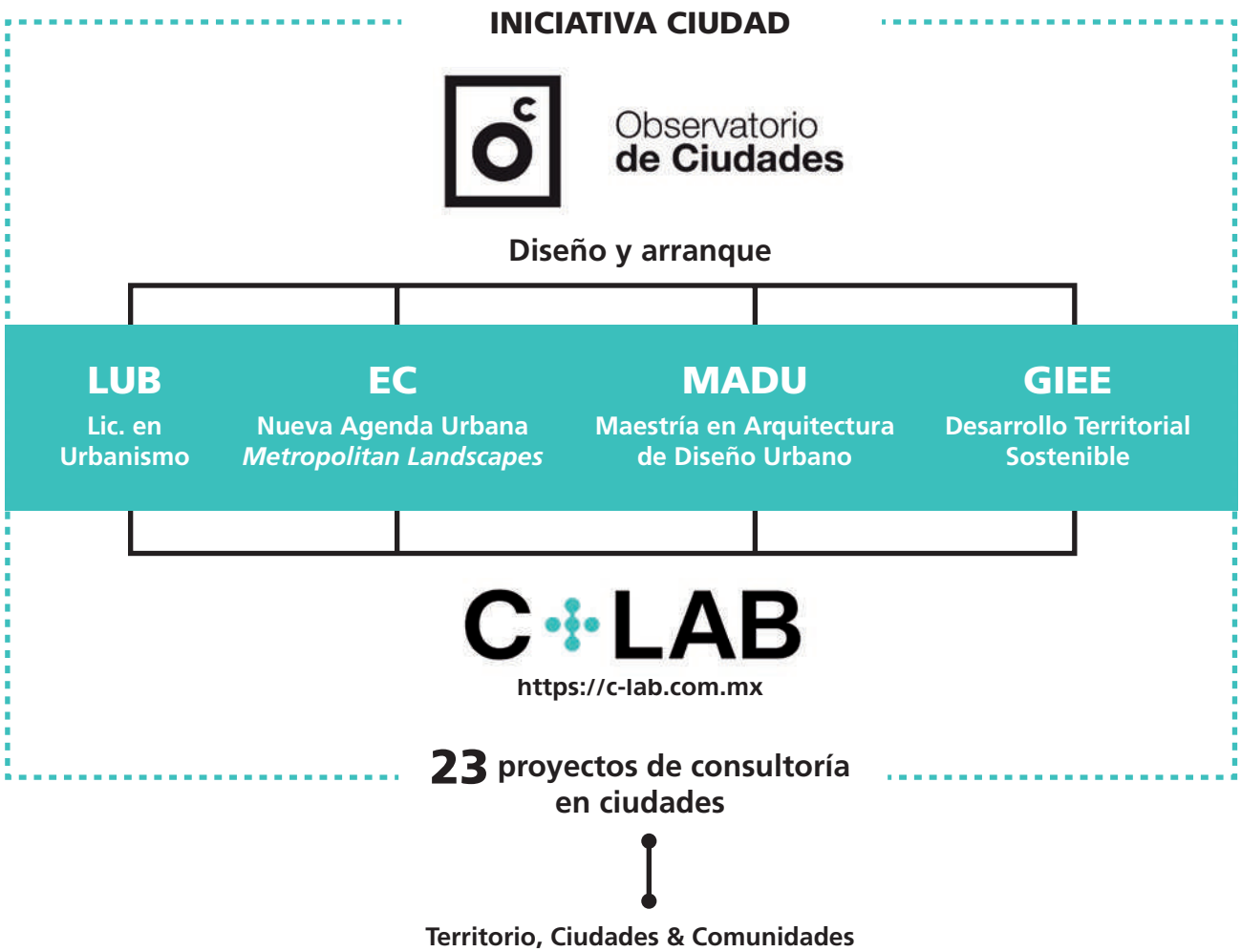
+30 ***webinars***

CREATIVE LEADERS

Iniciativas estratégicas

Ciudad

Diseño de soluciones para atender los retos que enfrentan las ciudades y territorios con el objetivo de generar e intercambiar conocimiento que impacte positivamente en la calidad de vida de las personas, con una preocupación por la eficiencia urbana y el cuidado del medio ambiente.



Investigación aplicada
Las y los expertos de la disciplina diseñan proyectos de consultoría estratégica y proyección social, y trascienden el ámbito académico para soluciones aplicadas.

La propuesta ubicada a lo largo de la Avenida Transmisiones y Las Torres, al sur de la CDMX, es promovida por el C-lab de la EAAD del Tecnológico de Monterrey, y su intención es mejorar la zona en donde se localizan 12 centros educativos.

Academia
Se vincula a estudiantes con proyectos de alto impacto y se desarrollan actividades que involucran a las y los actores en materia urbana.

Proyecto colaborativo binacional que tiene como objetivo replantear el discurso en la zona fronteriza de México-Estados Unidos.

Life Long Learning
Programas de formación continua con un enfoque de innovación social y tecnológica.
Metropolitan Landscape: Fortalece el conocimiento y el liderazgo profesional en el campo urbano a través de herramientas, metodologías innovadoras y pensamiento crítico que contribuyen al desarrollo de la disciplina metropolitana desde diferentes disciplinas, destacando las capacidades del diseño.

Observatorio
Espacio que brinda información actual y útil para la medición y la evaluación de las ciudades mexicanas con el fin de incidir en la toma de decisiones que contribuirá a mejorar la calidad de vida urbana de las personas.
http://observatoriodeciudades.mx

Guía de recuperación de ciudades
En conjunto con Onu Habitat y el Gobierno Federal, se llevó a cabo el desarrollo de un curso en línea que representa una guía metodológica de recuperación socioeconómica municipal en el contexto de la COVID-19.

Iniciativa de Artes

Se potencializaron los proyectos relacionados con el re-vocacionamiento de Arte, A. C. a través de un programa de residencias artísticas y la implementación de un fondo creativo, en congruencia con el manifiesto vital:

La formación de estudiantes fue completada y se impulsó la experimentación y producción artística de los miembros de la comunidad a través del desarrollo de su sensibilidad, visión crítica y reflexión sobre la relación entre las artes y la tecnología, para contribuir a su desarrollo intelectual, emocional, espiritual y social y generar valor compartido.

En esta iniciativa transversal de la institución participan de manera estratégica:
- DistritoTec
- Escuela de Humanidades y Educación
- Escuela de Arquitectura Arte y Diseño
- Instituto de Emprendimiento Garza Lagüera
- LiFE
- Vicepresidencia de Inclusión, Impacto social y Sostenibilidad

Residencias artísticas
Propicia la colaboración con artistas de alto nivel, haciendo actividades conjuntas para unir el arte con la investigación académica. Esta primera edición, impactó a 2,525 alumnas y alumnos y a 55 profesoras y profesores.

Artistas participantes:
- Ale de la Puente
- Andrea Rasell
- Julia Carrillo Escalera
- Magdalena Fernández
- Tania Candiani

Fondo creativo
Recurso destinado a la materialización de proyectos donde convergen el arte, la ciencia y la tecnología. Se recibieron 116 propuestas con la participación de 1,147 estudiantes y 146 docentes.

- Estética a distancia: En tiempos donde el hogar se convierte en el centro de todas las actividades, la biofabricación de mobiliario abatible con materiales sustentables creados con bacterias permite la maximización y reconfiguración del espacio.
- No están: Dibujan los rostros de las personas desaparecidas en México, uno sobre otro hasta crear una mancha irreconocible.
- Wave Sense: Es un sensor interactivo que proyecta pensamientos sensaciones y sentimientos de una persona hacia otra a través de un *soft robot* que simula el movimiento del contacto físico entre ellas.
- Laboratorio de escena en red: Genera un escenario aumentado para presentar una obra escénica nativa digital, ejecutada con todos sus integrantes a distancia en tiempo real.

Design for Value

A través de esta iniciativa se busca liberar el potencial innovador de las organizaciones, emprendedores y grupos de investigación, a través del liderazgo creativo del diseño para la generación de productos, servicios o sistemas que busquen el equilibrio social, económico y ambiental.

Se trabajó en la atracción de talento y desarrollo de competencias con la participación de expertos en el tema, como Carmelo di Bartolo, Kathrin Best y Brigitte Borja, con el fin de consolidar el equipo de las y los profesores dedicados a trabajar en los proyectos y pilotos con organizaciones, el desarrollo de herramientas para las y los emprendedores y las colaboraciones con Grupos de Investigación.

Grupos de Investigación
Colaboración con Grupos de Investigación para la identificación de oportunidades de innovación y el desarrollo de soluciones en temas de salud y bienestar, vida en la ciudad e interacciones con el medio ambiente, a través de un portafolio de productos y servicios a futuro.

Han sido realizadas 3 ediciones con distintos GIEE de Ingeniería en los que se han aplicado estrategias de diseño avanzado en temas de electromovilidad e interacción humana –robot para la materialización de futuros productos y sistemas. Adicionalmente, existen colaboraciones para el desarrollo de dispositivos biomédicos y diseño de transporte, entre otros.

Organizaciones
Desarrollo de escenarios, soluciones y estrategias que apoyan a organizaciones a evolucionar su funcionamiento y el de su sector, no solamente para mejorar su desempeño y crecer (mejoramiento de la relación cliente, portafolios de innovación, utilidades), sino fortaleciendo sus ventajas competitivas globales y posicionándose como agentes de cambio en su área. La institución colabora codo a codo con las organizaciones como laboratorio de cielo abierto para gestionar transiciones.

IKEA, Pepsico, Whirlpool y otras marcas han aprovechado el terreno universitario para explorar y redefinir su paradigma para crear rutas nuevas, ya sea para el futuro de su sector, o bien para la redefinición de su campo de acción. Estudiantes y profesionales se dan cita para explorar futuros deseables para la empresa y la sociedad a través del diseño de soluciones innovadoras, que pueden ser a nivel producto/servicio, procesos dentro de la organización y sistemas.

Herramientas para emprendedores (dentro y fuera de las organizaciones)
Ampliación de capacidades en innovación de valor, diseño prospectivo y liderazgo creativo –gestión del cambio orientado al usuario, incorporando *people*, *product & profit*–: formación, consultoría y acompañamiento en colaboración con la Red de Incubadoras y Aceleradoras del Tecnológico de Monterrey.

Continental Automotive Group desarrolló su programa de innovación continua "Scouters OS", con el que mejoró la eficacia en NPD, tanto en el número de ideas generadas, como en la pertinencia y solidez de las mismas, además de mejorar el *time-to-market*.

Posicionamiento y COVID-19 Outreach

En el contexto de un año atípico, donde los eventos de posicionamiento como exposiciones y ferias nacionales e internacionales se enfrentaron al reto de reinventarse en el formato de esquemas digitales y a distancia, la EAAD mantuvo presencia.

En muchos casos, la temática de dichos foros se vio enfocada por la pandemia y sus consecuencias como eje temático para el desarrollo de propuestas y soluciones. Asimismo, la EAAD propuso eventos que invitan al análisis y a la reflexión en torno al futuro desencadenado.

Posicionamiento / Exhibiciones en el mundo

Wanted Design NYC (2020)
Nueva York, EE.UU.

Global Grad Show (2020)
Dubai, EA

If Design Talent Awards 2020
Internacional

Design Week México (2020)
CDMX, México

Abierto Mexicano de Diseño
CDMX, México

Bienal Iberoamericana de Diseño
Madrid, España

Zona Maco
CDMX, México

Cátedra INFONAVIT,
CDMX, México

37th Annual Chicago International Film Festival
Chicago, EE.UU.

Discovery Networks
México

Posicionamiento / Premios nacionales e internacionales

Bienal Iberoamericana de Diseño
España

Concurso Nacional ENACTUS 2020

Hult Prize
EE.UU.

Jump Chile 2019 y 2020
Chile

IF Talent Design Award
Alemania

Next Generation City Action Program
Dinamarca

Premio México Diseña
México

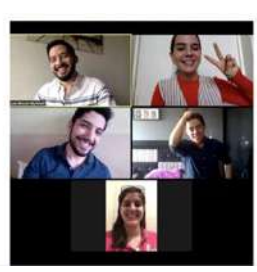
James Dyson Award
EE.UU

Conscious Design Awards
EE.UU.

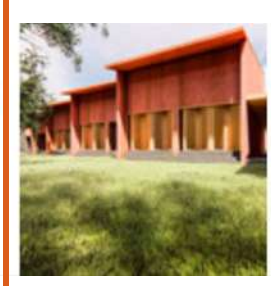
Customer Electronic Show
EE.UU.

Creative Conscience Award
EE.UU.

Red Dot Design Award
Alemania



MIT COVID-19 Challenge
EE.UU.



Premio Alberto J. Pani
México

Abierto Mexicano de Diseño

COVID-19 *Outreach*

Desarrollo de productos para enfrentar los problemas pandémicos
El trabajo de las y los alumnos de EAAD fue reconocido internacionalmente con los siguientes proyectos finalistas:
-Proyecto traje de despedida
-*Kit* de prueba para eliminar los desechos médicos
-Sistema remoto de detección COVID
-*Co-alert*

Global Grad Show, Dubai: Participación en la convocatoria Global Grad Show Dubai para brindar soluciones a los problemas colaterales de la COVID-19.
Ventilador de oxígeno de bajo costo: Maestros de EAAD unen esfuerzos con otras escuelas para crear productos que apoyen los esfuerzos pandémicos, incluidos ventiladores de bajo costo, fáciles de fabricar y de uso público para abastecer la demanda del producto que podría surgir debido a la extensión del período pandémico.

Nueva normalidad: plataforma de debates
Fueron reunidos más de 160 seminarios web y se crearon diálogos de programas recurrentes donde las y los expertos en Diseño, Arquitectura y Urbanismo, discutieron el futuro de sus disciplinas después de la pandemia y cómo funcionarán en el futuro.

Triada Urbana: Sesiones digitales en las que se debatió sobre la renovación urbana inclusiva desde América Latina, en conjunto con la alianza "La Tríada".
El diseño que viene: Las y los expertos internacionales y profesores de EAAD abordaron el papel del diseño y el trabajo del diseñador en la situación actual.
La ciudad que viene: Sesiones semanales donde se discutieron proyectos de investigación sobre forma urbana en diferentes ciudades del mundo.
Transition Design: Taller de docentes para abordar los problemas regionales para un futuro a largo plazo.

Investigación
Fueron creados equipos de trabajo en diseño, arquitectura y urbanismo que desencadenan el nuevo futuro de sus disciplinas tras la pandemia.

Think Tank: EAAD participó en el Think Tank para la COVID-19 organizado por la Vicepresidencia de Transformación y Educación Continua, con el objetivo dar respuesta a los problemas post COVID-19 para México y la institución.
Conferencia: Participación en la 7th International Forum Of Design as a Process, la Jornada de investigación desarrollada en conjunto con Latin Design Network, en donde las y los expertos internacionales abordaron temas relacionados con el diseño y el territorio, enfocándose en la apropiación que hacen las comunidades, su identidad y relación con su entorno.
Investigación: a) GIEE Seminario de investigación, a través del Grupo de investigación Desarrollo Territorial Sostenible se realizó un ciclo de seminarios de investigación para fortalecer la producción investigadora y apoyar proyectos de investigación en el contexto de EAAD para enfrentar la pandemia; b) "Covivienda y aislamiento", proyecto de investigación en el que se investiga la viabilidad de la co-vivienda como solución de hábitat para desarrollar resiliencia en momentos de aislamiento; c) "La ciudad que viene", proyecto de investigación de demostración sobre cómo el aislamiento por la COVID-19 cambiará la forma en que habitamos y proyectamos ciudades.

Numeralia

Población total

Región	Campus	Matrícula Entradas		Matrícula total (sin entradas)			3.er semestre del Modelo Educativo Tec21		
		ESC	AMC	ARQ	LDI	LAD	ARQ	LDI	LAD
Región Centro Sur	Campus Querétaro	189	62	361	208	181	90	43	44
	Campus San Luís Potosí	21		1			1		
	Campus Cuernavaca	18		2					
	Campus Hidalgo	37							
	Campus Puebla	109	33	214	89	94	56	10	27
	Campus Toluca	87		101	88		29	22	
Región México	Campus Ciudad de México	171		159	131	167	39	29	33
	Campus Estado de México	174	74	204	117	180	68	19	30
	Campus Santa Fe	122	31	34		40	34		23
Región Monterrey	Campus Laguna	31		51	52		9	12	
	Campus Monterrey	399	177	703	263	257	198	69	74
Región Occidente	Campus Aguascalientes	20		1			1		
	Campus Chihuahua	33		100			22		
	Campus Guadalajara	154	72	263	203	180	76	50	52
	Campus Sinaloa	25		1			1		
	Campus Sonora Norte	80		79	69		25	23	
	Campus León	42		56	61		14	12	
	Campus Morelia	21		29					
Desarrollo regional	Campus Chiapas	11							
	Totales	1,744	449	2,359	1,281	1,099	663	289	283

Portafolio EAAD

Apertura de Entradas

Ambiente construido

- Campus Sonora Norte
- Campus Ciudad de México

Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno

Iniciativas estratégicas de incidencia

Iniciativa de Transparencia y Anticorrupción
Cuenta con una red de multiplicadores –conformada por 30 docentes en 9 campus de distintas Escuelas y 42 estudiantes de diversas carreras y campus– dedicada al estudio, promoción e investigación en los temas de la iniciativa. La red realizó eventos de divulgación en diversos estados del país, así como seminarios académicos especializados: Whistleblower y Funcionamiento de auditorías y fiscalías anticorrupción, cursos especializados para las y los profesores. Su proyecto #DenunciaCorrupcionCoronavirus fue presentado en el Foro de París sobre la Paz 2020.

ODS en el Tecnológico de Monterrey
Durante el año, fungió como área de vinculación y colaboración con la Dirección de la Agenda 2030 de la Jefatura de la Oficina de la Presidencia y con el Poder Legislativo vía la Cámara de Diputados. Entre sus actividades de 2020: conferencias sobre México y los ODS (campus del Tecnológico de Monterrey y dependencias de gobierno); vinculación con la iniciativa privada a través de la formalización de talleres de capacitación con Citibanamex para funcionarios municipales sobre Agenda 2030; cocoordinación de la Red SDSN México (61 instituciones de educación superior y centros de investigación) y de una serie de *webinars* sobre la Carta Universal de los Deberes y Obligaciones de las Personas.

Iniciativa de Educación con Equidad y Calidad
La iniciativa tuvo incidencia en la reforma constitucional y legislaciones secundarias en materia educativa; mantiene vinculación permanente con la SEP y autoridades estatales en temas de prevención a la violencia en las escuelas y entornos seguros, rezago y mejora en aprendizajes, y respuesta ante la COVID-19. Además, realizó múltiples estudios, notas de política pública, eventos e intervenciones en medios. Dentro del Tecnológico de Monterrey está realizando un estudio sobre modelos educativos (Modelo Educativo Tec21 *vs.* modelo anterior de la Escuela de Ciencias Sociales).

Programa de Género
El Programa de Género busca posicionar a la Escuela de Gobierno y Transformación Pública como referente nacional e internacional en el tema de género. Busca incidir en política pública relacionada en temas de igualdad y violencia de género a través de investigación, debate y alianzas estratégicas para formar a la comunidad estudiantil y comunidad académica con los conocimientos base en género y brindar herramientas metodológicas, técnicas y teóricas a las y los funcionarios para generar acciones que tengan impacto en transformación de política pública.

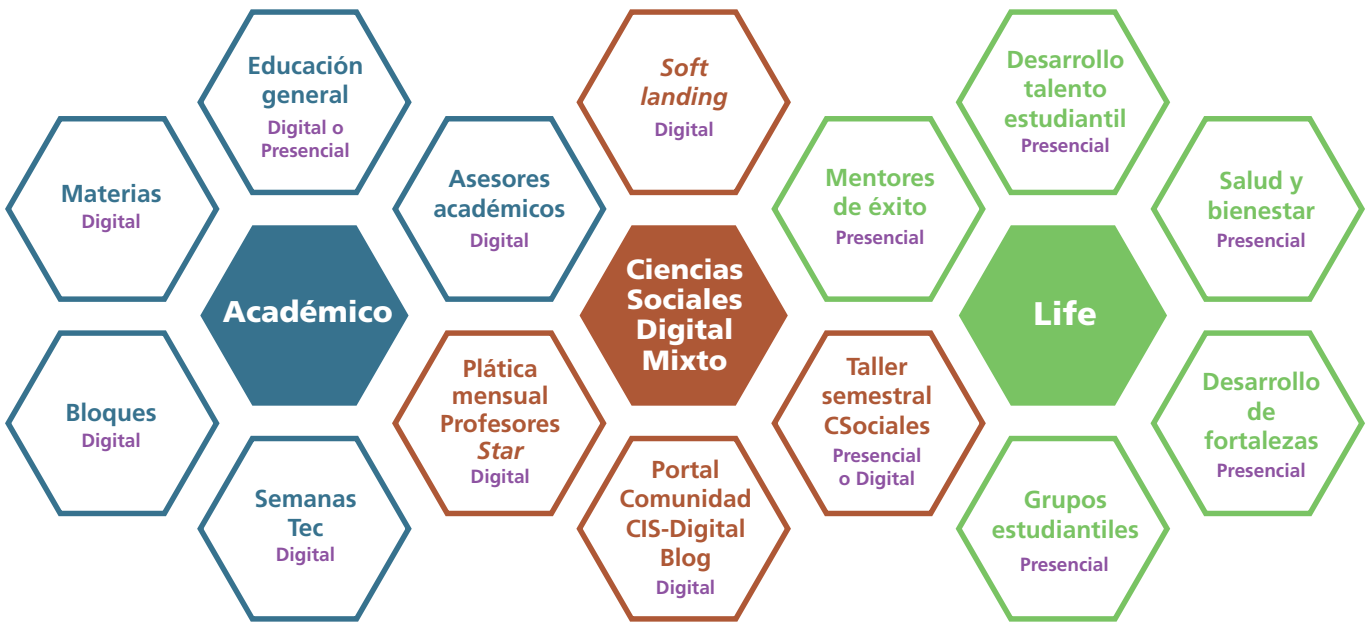
Durante 2020, el programa realizó alianzas estratégicas con instituciones de incidencia en política pública y judicial como la SCJN, ONU Mujeres, SER, Amnistía Internacional. También participó en la creación de la red de género, en el diseño e implementación de CADI, cursos de educación continua, así como en la realización de una serie de *Master Class* con invitadas reconocidas nacional e internacionalmente en el tema y funcionarias de alto nivel.

AI MIT
Iniciativa de inteligencia artificial en colaboración con el Massachusetts Institute of Technology para posicionar al Tecnológico de Monterrey como líder en América Latina en el despliegue de aplicaciones de inteligencia artificial para la solución de retos públicos globales: sistemas urbanos, cambio climático, salud, finanzas, logística de la cadena alimentaria y educación.

Ciencias Sociales Digital Mixto

Aprovechando los formatos innovadores que surgieron bajo el contexto del 2020 –y los formatos digitales con los que se contaba antes de la pandemia– y con el apoyo en la adquisición de técnicas y recursos de enseñanza por parte de las y los profesores, fue creado Ciencias Sociales Digital Mixto, un formato que permitirá a estudiantes de Ciencias Sociales y Gobierno cursar todas las UF de los primeros tres semestres (dos para los estudiantes de Derecho) de forma digital, desde cualquier campus, para posteriormente seleccionar algún campus donde se imparta su carrera y concluir su formación en un esquema presencial.

Para asegurar la calidad académica, colaborarán las y los profesores más destacados y reconocidos en la enseñanza a distancia con los diseños más innovadores de UF. Las y los alumnos participarán de forma digital en pláticas mensuales con las y los profesores más reconocidos, en actividades y talleres de la Escuela, y en comunidades digitales diseñadas específicamente para ellos. Los estudiantes de Ciencias Sociales Digital Mixto podrán incorporarse a todas las actividades y beneficios de LiFE y hacer uso de todas las instalaciones de su Campus.



Comité de Apoyo y Conexión

El objetivo del comité es sumar las capacidades del Tecnológico de Monterrey alrededor de temáticas de gran relevancia pública, donde el conocimiento multidisciplinario y la vinculación con autoridades multipliquen el valor social aportado a la sociedad, directamente o a través de la red de consejeros y aliados estratégicos. Entre sus logros y actividades se encuentra el seguimiento y apoyo a Juntos por la Salud, una estrategia para la coordinación de unidades de gobernanza del sector público y privado para generar comunicación efectiva y dirigir los esfuerzos de respuesta ante la crisis de la COVID-19; la creación de Tec Strategic Consulting; la vinculación con gobiernos locales, y el apoyo a la reapertura consciente.

Herramienta de análisis, exploración y visualización para el desarrollo de la facultad

Con el apoyo de la Dirección de Desarrollo de Facultad, la Escuela desarrolló una herramienta para el apoyo a la gestión académica y toma de decisiones de fácil visualización que permite realizar análisis y comparativos entre disciplinas y regiones al combinar variables y resultados de ECOAS y calificaciones. Además, utiliza inteligencia artificial para analizar y visualizar los comentarios de las ECOAS.

Semana Tec: Visión Global con Global Classroom

La Escuela, en colaboración con Global Classroom de la Vicerrectoría de Internacionalización, codiseñó y cooperó en la Semana Tec: Visión Global, un programa internacional para generar dialogo con el fin de reconocer la diversidad como un elemento enriquecedor de su quehacer personal y profesional, con base en los derechos humanos en el contexto próximo.

Reunión anual DMDU

La Escuela de Gobierno y Transformación Pública fue anfitriona (virtual) de la reunión anual 2020 de la Sociedad para la Toma de Decisiones bajo Incertidumbre Profunda (DMDU, por sus siglas en inglés). En este foro más de 60 ponentes presentaron herramientas y métodos para la toma de decisión bajo incertidumbre profunda en 30 seminarios sobre la COVID-19, cambio climático, economía, polarización política y más.

Numeralia

Estudiantes por programa académico y campus

Campus	CIS	LEC	LED	LRI	LTP
Morelia			11		
Querétaro	76	1	17	87	
Ciudad de México	154	80	121	93	
Estado de México	98	77	72	100	
Santa Fe	145	134	123	118	13
Chihuahua	27		85		
Monterrey	505	314	554	254	15
Guadalajara	92	1	146	82	
Sonora Norte	19				
Hidalgo	25		1		
Puebla	94	68	134	50	
Toluca	44		80		
Total	1,279	675	1,344	784	28

Actualización de programas

Nuevos programas: Maestría en Derecho y Maestría en Gobierno y Transformación Pública.

Reconocimientos

- Benjamín Vigueras y Rubén Sánchez, de CP y RRII, Campus Estado de México, obtuvieron el 2.º lugar en el Campeonato Universitario Mundial de Debate (WUDC, 2020) en Tailandia.
- Ana Paula Gutiérrez Alarcón, Andrés Ordaz, Mariana Garza Fuentes y Mauricio Arciniega Andaluz, estudiantes de Derecho, Campus Santa Fe, consiguieron el 1.er lugar en la Philip C. Jessup Law Moot Court Competition.
- Daniela Fuentes Ortiz, alumna de Derecho, Campus Ciudad de México, obtuvo el 3.er lugar en el Concurso Nacional de Ensayo Universitario.
- Leonardo Rafael Amador Ewald, Giuliana Triberti, Hiram Rodríguez Andrade y Mariana Reyes Segura, estudiantes de Economía, Campus Santa Fe, estuvieron dentro de los equipos finalistas en el Reto Banxico.
- Ana Sofía Ruiz Antillón y Alejandra Jiménez O' Farril, alumnas de CP y RRII, obtuvieron mención honorífica en el Primer Modelo de la Unión Europea en México (MUEMEX).
- Oscar Ferrer Cadenas, José Rodrigo Gaytán Zamora y Brenda Itzel Paz Herrera, estudiantes de Economía, Campus Santa Fe, ganaron el 1.er lugar en MootComp 2020.
- Dalia María Vargas Alvarado, alumna de Derecho, Campus Ciudad de México, ganó el 1.er lugar en el concurso internacional de Ensayo Universitario convocado por la North American Consortium of Legal Education.
- Mariana Alicia Monroy Cornejo, María Guadalupe Espinosa Gutiérrez y Paola Hidalgo Chacón, obtuvieron mención honorífica en Hackatón Discorruption 2020.
- La alumna de LTP, Cinthia Janette Lara, participó y ganó en #FutureLeadersConnect del British Council002E.
- Erika Daniela Cisneros González, Campus Guadalajara, obtuvo Mejor Proyecto en Tec de Monterrey en el concurso internacional Hult Prize.
- Los estudiantes Miroslava Godoy Soto, Daniel De León, Noah Lee y Diego Álvaro de Santiago, obtuvieron el 1.er lugar en el concurso Sergio F. de la Garza sobre Derecho fiscal en la edición 2020.
- Zuria Romero obtuvo el Premio Mujer Tec 2020 en la categoría Ciudadanía por promover los derechos de la mujer.
- Henry Moncrieff, profesor de CP y RRII, Campus Ciudad de México, obtuvo el 1.er lugar en The Rachel Tanur Prize for Visual Sociology.

- El Dr. Paul Farías fue reconocido como consejero de la sección Internacional del periódico El Norte.
- El Dr. Carmelo Cattafi fue reconocido por la labor desempeñada como consejero técnico del CENEVAL.
- La Dra. María Teresa Martínez obtuvo el reconocimiento de Mención Honorífica por parte de la AMECIP (Asociación Mexicana de Ciencia Política) en el rubro de mejor tesis doctoral.
- José de Jesús Salazar Cantú, en agosto 2020, recibió el reconocimiento a la Vitalidad Intelectual.
- Claudia Zubieta Ramírez fue parte del equipo que presentó Semana 18: Stop to move forward en los Reimagine Education Awards 2020. La propuesta presentada obtuvo el Bronze Award en la categoría Learning Assessment.
- Edgardo Arturo Ayala Gaytán junto con la Dra. Joana Cecilia Chapa Cantú, coautora, ganaron el premio de Investigación UANL 2020 en Ciencias Sociales por el artículo "Demanda Agregada y Desigualdad Regional por Género en México".
- Jorge Aurelio Ibarra Salazar recibió la Estancia de Investigación, Univestity of Texas – Austin, LBJ School of Public Affairs.
- Jesús Rubio Campos ganó el 1.er lugar a la Mejor Propuesta de Política Pública del Consejo Nuevo León para la Planeación Estratégica 2019.
- Sarah Barrere recibió Mención Honorífica para delegación del Tecnológico de Monterrey en el MUEMEX.
- Shaye Worthman recibió Mención Honorífica para la delegación del Tecnológico de Monterrey en el Modelo de OEA Digital.
- Karina Andrea Villamar Lau fue 3.er lugar en el concurso Hackathon Discorruption 2020.
- Lisdey Espinoza Pedraza obtuvo la Associate Teaching Fellow of the Higher Education Academy, United Kingdom (AFHEA), patrocinada con beca completa por la Universidad de Aberdeen.
- Stoyan Hristov Banov obtuvo premios por MUNs representando a Querétaro y fue seleccionado como finalista para el MUN (cancelado por la COVID-19).
- Cassandra Vargas Hernández ganó el premio Luis Elizondo al Sentido Humano.
- Jazmín Alejandra Garza Ramírez fue finalista a nivel nacional y fue elegida para formar parte de la Red Vivan las Mujeres de Amnesty International.
- Robert O. Harmsen obtuvo Mención Honorífica para delegación HNMUN-LA del Tecnológico de Monterrey, Campus Querétaro, y llegó a las semifinales en ToNo (Torneo de Novatos Interdisciplinares).
- Eduardo Palomino López, Julieta Caballero Huelgas y Edna Cassandra González Molina, obtuvieron premios en la competencia: California Western School of Law.
- Ramón Cruz Camarillo Rojas, Stephany Delgadillo Flores, Vanessa Martínez Manterola e Isaac Ortega Contreras, obtuvieron el 2.º lugar y el reconocimiento a la mejor demanda en la 2.ª Edición del Concurso Nacional Sergio F. De la Garza.
- Omar Sánchez García obtuvo el 3.er lugar en NACLE 2020 Writing Competition.
- En el concurso nacional organizado por Colegio Nacional del Notariado Mexicano, obtuvieron el 1.er lugar: Sebastian de la Peña Hernández, Guillermo Cué Castro y Sofía Difranco Pérez; el 3.er lugar fue para Diane Carolina Cruz, Julieta Caballero Huelgas y Fernando Augusto Contreras.
- Rosa Carmina Aguilar Parada, Campus Puebla, fue seleccionada como Profesora Inspiradora en el año 2020.
- El profesor Arán García Sánchez recibió el reconocimiento Tec Awards por el esfuerzo y trabajo en equipo.
- Gabriela Ahuactzin, LEF, Campus Puebla, fue nombrado representante estudiantil por parte de Banxico.
- Los estudiantes del Campus Puebla: Alondra Chávez, LEF; Jazmín Salazar, LCD; Fernanda Basurto Flores, LDI; Lesly Galaviz, LBT; Tania Salazar, LDS; Lucio de la Rosa, IMT, y Lilian Castillo, LBT, obtuvieron el 2.º lugar en la categoría Idea del Premio Santander a la Innovación Empresarial.
- El profesor Roberto Ponce recibió el Tec Award por contribuciones extraordinarias al Tecnológico de Monterrey.
- El profesor Héctor Villarreal fue nombrado Vicepresidente para América Latina de Économie Internationale de la Longévité e invitado a formar parte del Consejo Consultivo de SIPINNA, Sistema Nacional de Protección de Niños, Niñas y Adolescentes.
- Felipe José Mercado, estudiante de Derecho, Campus Monterrey, ganó el primer lugar en su categoría en el MIT COVID-19 Challenge, organizado por el Massachusetts Institute of Technology en junio del 2020.
- Lorena Ayala y Manuel Kinto, exalumnos DPP, lograron el 3.er lugar en el Premio Nacional de Finanzas Públicas 2020 del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP), de la Cámara de Diputados LXIV Legislatura, con el trabajo "Evaluación oportuna de la condición financiera estatal en México".

- Nadia García Santoalla, alumna DPP, recibió –el 15 de septiembre 2020– un reconocimiento a la excelencia por su trabajo titulado: A Proposal to Reform "Security-Emergency" Exceptions in Trade, por parte de la Organización Mundial de Comercio de Naciones Unidas.
- Reconocimiento al profesor Ismael Aguilar Barajas de parte de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, de la Secretaría de Relaciones Exteriores, por coordinar, por parte de México, el estudio binacional sobre prioridades de inversión para el saneamiento de la Cuenca del Río Bravo/Río Grande, en conjunto con la LBJ School de la Universidad de Texas en Austin.
- La Maestra Tzinti Ramírez Reyes ganó el Fred Mulder Award 2020 como Joint Best Open.
- Education Paper por su coautoría del paper "A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis".
- Elva Deyanira Martínez González, LRI, recibió de la Asociación de Profesionales Futuristas el 1.er lugar en la categoría Undergraduate group.
- Meng-Ping Hsu, LRI, recibió de British Council y la Escuela de Gobierno y Transformación Pública, del Tecnológico de Monterrey, el 1.er lugar del concurso de políticas públicas: Future Leaders Connect; además, su poema "Cadencia" obtuvo mención honorífica en el II Concurso de Poesía Estudiantil del Tecnológico de Monterrey.
- Israel Laínez, LRI y LTP, recibió de MUNESEN y la Unión Europea los reconocimientos Delegado de Honor y Mejor Delegación Universitaria.
- Jesús Emmanuel García Castro, LRI, mención honorífica en el modelo de la Unión Europea en el Salvador.
- Marianna Córdova, LEC y LRI, recibió mención honorífica por su participación en MUN por parte de la Escuela Superior de Economía y Negocios.
- Martin Alexander Pedraza Phoenz y su equipo ganaron el 2.º lugar y 250,000 pesos en el Xingux Challenge 2020 por su proyecto de paneles solares, techos verdes y educación ambiental.
- Resendiz Vargas, LRI y LTP, recibió de la Iniciativa de Transparencia y Anticorrupción de la Escuela de Gobierno y Transformación Pública el 2.º lugar en Discorruption - Hackatón Anticorrupción.
- Daniela Alejandra Herrera Sánchez, LRI, recibió el premio a la negociación en un debate –representando al Ministro de Educación de Rumania– de MUN ESEN.
- Monserrat Contreras González, LRI, recibió el Diploma de Desarrollo Estudiantil en el área de Arte y Cultura y Área Deportiva del Tecnológico de Monterrey.

Escuela de Humanidades y Educación

Educación para el Desarrollo

Educación para el Desarrollo incentiva las capacidades y transfiere conocimientos a los participantes, promoviendo un aprendizaje permanente, accesible y de valor para impulsar el desarrollo de agentes de cambio con los programas en línea.

De tal forma, se ofrece una educación que no solo prepara para el trabajo, sino para la vida y de manera continua, ofreciendo a las y los profesores, comunicadores, defensores de los derechos humanos, organizaciones de la sociedad civil y público en general, programas que responden a las exigencias y necesidades de las y los agentes de cambio en la sociedad del Siglo XXI.

Diplomados y cursos para la formación y desarrollo de competencias de docentes y directivos

La oferta educativa para docentes se concentra en cursos y diplomados que –en colaboración con las Secretarías de Educación de los estados de la República mexicana e instituciones educativas de Colombia y Ecuador– este año impactaron a 1,000 directivas, directivos, docentes, supervisoras, supervisores, asesoras y asesores técnico pedagógicos, quienes fueron capacitados en áreas y temas fundamentales como lectura, matemáticas, diseño, planeación, práctica, evaluación del aprendizaje, desarrollo sustentable, educación inclusiva, educación socioemocional y uso tecnología en ambientes educativos, lo que permitió a las y los participantes reforzar y mejorar sus competencias y destrezas en beneficio de ellos mismos y, sobre todo, de las y los alumnos a quienes atienden.

El portal www.formandoformadores.org.mx ofreció, además, recursos varios y cursos sin costo dirigidos a docentes y personas interesadas en la educación. También se fortaleció a la comunidad virtual de aprendizaje Formando Formadores.

Este año, debido a la situación mundial de salud, los programas en línea de la Dirección de Educación para el Desarrollo constituyeron una opción particularmente atractiva y viable.

Estrategia de capacitación digital para docentes

- Curso: Enseñar a aprender a distancia. Se impartió a 777 docentes de educación básica y media superior de las escuelas proveedoras del Tecnológico de Monterrey de diversos estados de la República mexicana así como de Ecuador, Guatemala, Honduras, Colombia, República Dominicana, Nicaragua y Perú.
- Curso: Estrategias docentes en el Siglo XXI. Participaron 90 docentes de la Universidad de la Frontera de Chile y 51 docentes de la Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía de México.
- En virtud de la alianza con la Universidad de Cambridge, Mexicanos Primero y Fundación Banorte, 1,020 directivas y directivos de escuelas de preescolar tomaron el Diplomado Internacional para Líderes Educativos Transformadores (DILET) que se complementó con el Certificado en Liderazgo Educativo del Cambridge Assessment International Education, reconocimiento que obtuvieron 642 participantes en el programa.

Cambridge Assessment International Education

Programas para comunidad en general

La Comunidad Virtual de Aprendizaje (CVA), a la cual se accede a través de http://www.cca.org.mx, proveyó educación, conocimiento y habilidades para la vida, para el progreso de México y Latinoamérica, principalmente a personas de recursos limitados; además de promover el desarrollo comunitario y reducir la brecha digital.

Con una oferta educativa de 179 cursos y diplomados gratuitos en línea, es una de las áreas de la Dirección de Educación para el Desarrollo que ofreció más oportunidades de capacitación a personas que no tienen la capacidad económica ni los estudios y conocimientos necesarios para su crecimiento personal y laboral.

Sus áreas temáticas son diversas y abarcan, entre otras, idiomas, programación, tecnología informática, desarrollo personal, cultura de la salud, medio ambiente y latinos en EE. UU. También ofrece 15 cursos con tutor y 4 diplomados de especialización.

En 2020, 442,671 usuarias y usuarios utilizaron esta plataforma. Se han formado alianzas son 2,831 centros de aprendizaje y con más de 180 instituciones en 9 países.

- Alianza con Comfandi (Colombia) para el acceso a la oferta educativa del Centro Virtual de Aprendizaje y Formando Formadores. Se trata de un proyecto a 3 años.
- Diseño de la Comunidad de Aprendizaje del Politécnico Internacional de Colombia.
- Firma de convenio con la Fundación Nuteje Panamá, cuyo objetivo es ofrecer programas de desarrollo de capacidades a la comunidad en general a través de la plataforma del Centro Virtual de Aprendizaje.
- Implementación del Centro de Innovación de la Fundación Beckmann para el desarrollo de Tequila, Jalisco, a través de los programas de la plataforma del Centro Virtual de Aprendizaje.

Programa para Organizaciones de la Sociedad Civil

Este año se impulsó al programa para Organizaciones de la Sociedad Civil en la plataforma educativa www.massociedad.org.mx. conformada por una comunidad de aprendizaje virtual responsiva y con contenidos relevantes para las organizaciones de la sociedad civil y actores sociales. Contiene más de 100 recursos en línea para la sociedad civil y varias categorías: características y convocatorias, Emprendimiento Social, Gestión y Administración, Procuración de fondos y Tecnología.

Este año la oferta se centró en 2 programas: Diplomado en Responsabilidad Social Empresarial, que tuvo 3 aperturas y fue impartido a 32 participantes, y el Seminario Empoderamiento Comunitario e Inclusión Social, con 2 periodos en el mismo lapso. Este último se ofreció en alianza con la COPARMEX y participaron 90 personas.

Otros proyectos:
- Congreso virtual Faro Social.
- Iniciativas para la promoción de la Libertad de Expresión y la Defensa de los Derechos Humanos: diplomado y seminario en alianza con UNESCO.
- Distinción de National Geographic Society para Educadores.
- Programas de profesionalización para docentes de Universidades Tecnológica.
- Programa English for impact.
- Ciclo de Diálogos Educativos para aprender en tiempos difíciles.

Industrias creativas

Se generó *networking* nacional con el Centro Nacional de las Artes, Fonoteca Nacional, Museo Soumaya, Secretaría de Cultura, INBA, Centro de Cultura Digital y muchos otros.

Se realizaron 17 eventos en Ciudad de México con la asistencia de 7,320 personas.

Eventos destacados:
- Segundo encuentro de especialistas en audio
- Primer encuentro de danzas folklóricas y tradicionales de la CDMX
- Proyecto fortalecimiento institucional Tecnológico de Monterrey-CIESC
- Proyecto Capital 21Tv
- Conferencia Creatividad Espontánea
- Ópera: "LA MARE DELS PEIXOS"
- Congreso Internacional de producción musical "NOISE"

Innovación Social e Inclusión

Centro internacional para la innovación social

Objetivo: Diseñar, a través de la innovación social, experiencias académicas memorables para fortalecer las competencias ética y ciudadana de los estudiantes. En conjunto, las comunidades y los alumnos buscan soluciones que contribuyan a la mejora de los niveles de bienestar de la población vulnerable del país.

Público: Estudiantes de profesional de todas las carreras, de todos los campus.

Detalles del proyecto: Proyectos de innovación social, con Socios Formadores de la región.

Avances/resultados:
- 20 proyectos de innovación social
- 70 comunidades impactadas
- 31 Socios Formadores
- 750 estudiantes nacionales e internacionales han participado

Laboratorios ciudadanos

La filosofía de los laboratorios ciudadanos es crear espacios de encuentro donde las personas puedan replantearse las causas de un problema público en específico, diseñen nuevas soluciones y encuentren nuevas oportunidades.

Parque libertad: de penal a parque urbano

A través del Consejo Nuevo León, el Tecnológico de Monterrey contribuyó en la definición de la nueva vocación del espacio público. Proyecto de alto impacto para los habitantes del norte de la ciudad, una de las zonas de vivienda popular con altos índices de violencia y precariedad.

En el laboratorio ciudadano participaron grupos de jóvenes, adultos y adultos mayores. La Escuela de Humanidades y Educación contribuyó en la elaboración de un diagnóstico social a través de la aplicación de la metodología de laboratorios ciudadanos. Se realizó un estudio cualitativo de los habitantes circundantes al expenal sobre sus necesidades, expectativas, intereses y sobre rasgos de la identidad colectiva.

Se integró un equipo de profesoras especialistas en estudios cualitativos y en la gestión de proyectos de innovación social. Diseñaron la estrategia metodológica, así como su sistematización y elaboración del informe. Además, se realizó una visita al penal y documentación fotográfica del espacio en su estado actual.

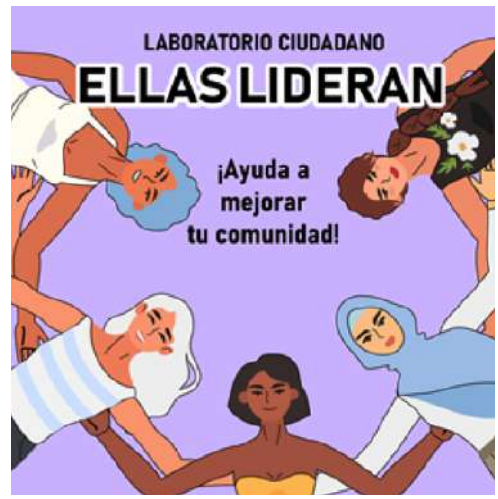
La Escuela de Humanidades y Educación entregó los resultados en un informe detallado en el que se reportó sobre las expectativas y necesidades de los encuestados, así como una serie de recomendaciones de acuerdo al perfil socioeconómico.

Ellas lideran

El objetivo del laboratorio ciudadano es el empoderamiento de las mujeres a través de la promoción de liderazgos y la exploración de soluciones a problemáticas locales que afectan a sus comunidades en DistritoTec.

La convocatoria de promotoras/líderes de proyecto se lanzó en febrero de 2020 y fue difundida a través de redes sociales en medios de comunicación y Conecta, el portal de noticias del Tecnológico de Monterrey. Por cuestiones de la pandemia, en mayo se emitió la convocatoria para las y los colaboradores a través de los mismos medios.

Alcance:
- 12 propuestas.
- 5 proyectos seleccionados que abarcan toda la zona de DistritoTec.
- 21 personas en los laboratorios.
- Instagram (@slowutec): 1,209 impresiones de alcance acumuladas.
- Facebook (/slowu): 20,387 impresiones de alcance acumuladas (13,159 en los 15 días de trabajo).
- Youtube (EHE) 176 personas han visto la clausura y presentaciones de proyectos
- 5 proyectos seleccionados:
  - Las Manos también pueden hablar: talleres virtuales de lenguaje de señas
  - Recolecta: campaña de reciclaje de basura
  - Color Distrito: Murales comunitarios
  - Luz del conocimiento: Luminarias simbólicas
  - Armando Armarios: Reciclaje de ropa



LABNL: Laboratorio ciudadano en Nuevo León

La Escuela, a través de la iniciativa SlowU, colaboró con CONARTE, organismo estatal que promueve este espacio inspirado en MediaLab Prado. La Escuela realizó el diseño y la capacitación del equipo de mediadores.

Proyectos de innovación social y educativa

Reducir la marginalidad y promover el empoderamiento de una comunidad
- Ofrecer alternativas de solución para empoderar a poblaciones marginadas en trayectorias cotidianas, educativas, laborales.
  Las formas de empoderamiento incluyen:
  - Mejorar el acceso a los beneficios de una vida plena.
  - Brindar un sentido democrático de participación.
  - Generar apoyos relevantes que permitan transformar de manera sostenible su situación.
- Construir a un sentido de inclusión plural de personas en condición de pobreza, discapacidad física, discriminación por identidad étnica y cultural.
  Se desarrollaron 16 proyectos originales de innovación educativa y social, enfocados en el empoderamiento de las personas para reducir la marginalidad en que se encuentran.
- Los participantes provenían de 25 instituciones educativas. De ellos, 71 % eran docentes y 24 % estudiantes.
- De estos resultados surgió la propuesta actual: Design and implementation of a FabLab in a marginalised district in Monterrey, Mexico: An innovative educational experience comprising multi-disciplinary work for Higher Education students.

Participantes
- 60 estudiantes del CBTis 99 en el área marginada Campana-Altamira
- 80 estudiantes de servicio social del Tecnológico de Monterrey
- 30 estudiantes de primarias públicas

- Este proyecto impactó al mejoramiento del sentido de comunidad y dignidad humana de los habitantes de la zona. En la formación de una conciencia crítica de empoderamiento para resolver problemas comunitarios, mejoramiento de las competencias en el área STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) al servicio de necesidades situadas localmente y la reducción de la percepción de inseguridad y aumento de la participación en espacios al aire libre en zonas marginadas.

Tequio de Acciones Educativas

El objetivo es crear una instancia que permita fortalecer los procesos formativos de corresponsabilidad social al vincular los proyectos de investigación e intervención de estudiantes con la realidad del Sistema Educativo Mexicano y con el avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, para de esta manera asegurar el impacto social de la Escuela de Humanidades y Educación.

Proyecto dirigido a estudiantes, docentes y organizaciones de la sociedad civil comprometidas con la educación y la cultura. Indirectamente también involucra la educación pública: docentes, directoras, directores, supervisoras y supervisores de educación básica y media superior.

Características:
- Guiar los procesos de investigación para la resolución de problemas reales: crear Consejos Consultivos de Sociedad Civil.
- Vincular acciones de enseñanza aprendizaje con los desafíos de la educación pública: estrategias como los "Compas Académicos", intervenciones y/o prototipos de innovación educativa que beneficien la educación pública y vinculen el trabajo con otras organizaciones mediadoras (UNESCO, UNICEF, OSC).
- Conocer y analizar las experiencias internacionales para avanzar en los ODS y dar a conocer estas innovaciones.

Las experiencias de "Compas Académicos" fueron realizadas entre las y los profesores y estudiantes del Doctorado en Innovación Educativa con las y los supervisores, asesores técnico-pedagógicos y directores de educación básica. Una de estas experiencias fue seleccionada para clausurar el Teacher Day de la UNESCO.

Un total de 11 estudiantes de la Maestría de Humanidades Digitales diseñaron y crearon, en alianza con la Red de Mujeres Unidas por la Educación (MUxED), el repositorio Morral Pedagogía del Retorno, que reúne experiencias internacionales, recomendaciones de organismos multilateriales y estrategias nacionales para apoyar el regreso de las escuelas públicas cuando las condiciones lo permitan.

Se encuentra en proceso la creación de los Consejos Consultivos y de Vinculación con la Sociedad Civil con el objetivo de vincular las investigaciones de estudiantes de maestría y doctorado con la realidad del país.

Fueron realizados 2 ciclos de Diálogos Educativos dirigidos a los actores de educación básica y media superior. El primero conformado por 10 Diálogos Educativos "Aprender en Tiempos Difíciles"; el segundo ciclo, por 4 diálogos: "Los claroscuros del regreso a clases". Actualmente se está ofreciendo el ciclo de mini talleres "El desafío de enseñar a distancia durante la pandemia".

Como resultado surgieron 3 iniciativas en la que la Escuela de Humanidades y Educación participó con la Red de Mujeres Unidas por La Educación (MUxED).

Portal de recursos:
Morral: Pedagogía del retorno
www.morralmuxed.mx

Campaña:
#YoTambienMeQuedo
en la escuela.
Para combatir el abandono escolar de niñas y jóvenes.

Documento:
Regresar a clases
sin dejar a nadie atrás.

Centro de Escritura

Durante el año 2020, el Centro de Escritura del Tecnológico de Monterrey tuvo presencia en todos los campus a través del formato en línea con los servicios educativos que ofrece y el diseño de un programa de actividades de enseñanza abierto a la comunidad en general. Tanto la tutoría personalizada como las actividades abiertas a la comunidad en general se realizaron a través de la plataforma Zoom. Se brindaron 19,654 tutorías a estudiantes de preparatoria, profesional y posgrado; además, se contó con 9,003 participantes en concursos, conversatorios, Escribe desde casa y Escritura a voces.

En este mismo periodo se consolidó a la comunidad académica de tutores y coordinadores del Centro de Escritura, y la participación del Centro como miembro de la Red Latinoamericana de Centros y Programas de Escritura.

Centros de Idiomas Tec de Monterrey

En el año 2020, la Escuela operó 26 Centros de Idiomas, uno más que el año anterior, se abrió el centro de Aguascalientes. En todos los Centros de Idiomas laboran 72 personas y operan 4 periodos principalmente: invierno, primavera, verano y otoño. Adicionalmente y bajo demanda, se abren cursos empresariales en diferentes momentos del año.

El semestre de primavera arrancó con 5,021 estudiantes que iniciaron sus cursos presencialmente, pero debido a la situación por la pandemia, terminaron exitosamente con cursos a distancia.

Se rediseñaron los programas que se ofrecen en todo el país para lograr garantizar una estandarización académica: inglés para niñas y niños, inglés para adolescentes, inglés para adultas y adultos, francés, alemán, italiano y español para extranjeros. Cada uno de estos programas consiste en 8 cursos de 16 lecciones cada uno, por lo que se rediseñaron 896 lecciones.

Lecturas, voces e ideas

Lecturas, voces e ideas es un programa organizado por la Feria Internacional del Libro Monterrey, consta de una serie de actividades culturales y está dirigido a todo el público con múltiples intereses, disponible en vivo a través de diversas plataformas digitales (Facebook live, Youtube live y Zoom meetings). Es un espacio para la promoción del libro y una ventana para el mundo de las industrias creativas, un lugar para la expresión de ideas en voces de sus creadores.

Cátedra Alfonso Reyes

A principios de año se recibió a la escritora libanesa Joumana Haddad. Su obra ensayística y narrativa sirvió para alentar los trabajos de diversas Unidades de Formación del Modelo Educativo Tec21.

El estallido de la pandemia invitó a reflexionar a distancia sobre la crisis sanitaria y los efectos y posibilidades del confinamiento a través de los eventos: La mesa "El Decameron y los fundamentos del humanismo", y de la presencia de reconocidos intelectuales como Bruno Latour y David Le Breton.

Dos logros significativos y enriquecedores del año fueron la presencia del reconocido filósofo alemán Markus Gabriel, quien impartió un ciclo de 3 conferencias agrupadas bajo el título "La realidad en crisis"; así como la visita de Martha Nussbaum, quien impartió la conferencia "El miedo y la furia: la amenaza a la Democracia."

Actividades Patrimonio Cultural

Vinculación académica/Investigación y acción social

- 19 actividades académicas con 836 participantes.
- Codiseño de Inmersión Social Arte para todos 2020, en invierno (formato presencial) y verano (en línea) en conjunto con Formación Ética y Ciudadana: 64 participantes de Tecnológico de Monterrey, DIF-Arantxa, artistas, profesoras, profesores, colaboradoras y colaboradores.
- Diseño de Semana Tec: Introducción a la gestión de patrimonio cultural.

Divulgación/Difusión

- Ciclo de charlas: Retos contemporáneos del patrimonio realizado en conjunto con la Dirección Nacional Patrimonio Cultural y Laboratorio de Arte, A. C. Participación de especialistas de UNIANDES, Secretaría de Cultura, MUAC-UNAM y ENCRyM-INAH
  - 6 actividades con 2,709 reproducciones en YouTube.
- Ciclo: Diálogos de patrimonio. Historia y presente. En el marco del programa #Lecturas, voces e ideas de la FIL Monterrey.
  - 7 actividades con 6,590 reproducciones en Facebook.
- Participación en promoción de las colecciones patrimoniales en charla del MUI. Museo del Tec en Puebla.
  - 1 actividad con 1,200 reproducciones en Facebook.
- Actividades de la Biblioteca de Colecciones Especiales Miguel de Cervantes Saavedra en el marco del programa #Lecturas, voces e ideas de la FIL Monterrey.
  - 2 actividades con 1,000 reproducciones en Facebook y 136 reproducciones en YouTube.
- Publicación de 4 videos con colecciones patrimoniales realizados por alumnos de Semana i en el canal de YouTube de la Escuela de Humanidades y Educación.
- 5 anuncios de colecciones patrimoniales en revista Tec Review (versión impresa y digital) y banners en su sitio web.
- 1 artículo de divulgación sobre rescate del mural: Historia de la medicina de José Reyes Meza, publicado en la revista Campus Cultural.
- 1 reproducción de libro de la colección patrimonial del Tecnológico de Monterrey realizada por el Museo Nacional de Antropología para la exposición Visión de Anáhuac. Alfonso Reyes.
- Incremento de visitas a la página web https://tec.mx/patrimonio-cultural de 1,716 a 8,391 de agosto-diciembre 2019 a agosto-diciembre 2020.
- 6,902 visitas a la sección Patrimonio Cultural en el Repositorio Institucional.
- Publicación y promoción de 11 piezas destacadas del mes en página web.
- Acceso a las colecciones a través de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes Saavedra Más de 11 países, 80,711 páginas vistas

Gestión de proyectos	• Nueva marca del Tecnológico de Monterrey: Patrimonio Cultural del Tecnológico de Monterrey. • Gestión y aprobación de proyecto de preservación digital apoyado por Fundación FEMSA para colecciones patrimoniales distribuidas en 4 campus: Monterrey, Estado de México, Ciudad de México y Zacatecas. • Elaboración y publicación de Guía rápida de protocolos para colecciones patrimonio cultural, como parte de las acciones ante la COVID-19 en plataforma Mi Espacio. • Convenio INAH/Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía (ENCRyM)-Tecnológico de Monterrey. • Realización de trabajos de conservación de murales de Jorge González Camarena y mural adyacente. • Gestión de proyecto para restauración de escultura Conmemorativo 2000 de Guillermo Ceniceros en Campus Estado de México. • Curso Estrategias Docentes para el Siglo XXI para 47 profesores de la ENCRyM-INAH. Impartido por 4 docentes de Posgrado de la Escuela de Humanidades y Educación. Actividad en conjunto Educación para el Desarrollo y Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
Capacitación	• CADi de verano para 56 docentes y bibliotecarios del Tecnológico de Monterrey impartido por 7 académicos de la ENCRyM. • Capacitación a colaboradoras y colaboradores de Campus Monterrey en conservación de murales (impartido por especialista del Centro Nacional Conservación y Registro del Patrimonio Artístico Mueble del INBA y Patrimonio Cultural).

Actividades Pasión por la lectura

Pasión por la lectura es el programa nacional de fomento a la lectura y formación de lectores del Tecnológico de Monterrey.

Actividades en línea
enero-junio 2020

Pasión por la lectura

149 Actividades

9,774 Participantes

Publicación de minilibro en versión impresa y digital.

22 mil ejemplares impresos

1,230 Descargas

AD19 4,338

EJ20 5,615

Página web
https://tec.mx/es/pasion-por-la-lectura

Región SUR

37 Actividades — 2951 Participantes

Cuernavaca	11	1228
-Grandes poemas de la humanidad convertidos en Rap -Exposición: "Teatro y conocimiento" y Biblioteca ambulante sobre teatro -Biblioteca errante digital		
Chiapas	4	580
-Círculo de lectura: Amor entre balas -Mañana literaria: Día de la mujer		
Hidalgo	11	430
-Biblioteca itinerante: Literatura de Pedro J. Fernández y personajes de la historia de México -XXVII Enlace Literario con Pedro J. Fernández -Lienzo: Recomendaciones de lectura		
Veracruz	5	297
-Tendedero literario -Taller de escritura creativa -Tertulias literarias		
Toluca	4	285
-Círculo de lectura del proyecto Salas de Lectura		
Metepec	1	85
-Círculo de lectura para padres de alumnos Tec		
Puebla	1	46
-Poesía de combate: declamación y conversatorio con Alejandro Zenteno		

Día del libro

Actividades en 8 campus

6 charlas en línea con autores

Región OCCIDENTE

51 Actividades — 3523 Participantes

Sonora Norte	22	1381
-Tendedero: "Reflexiones literarias" (cartas a la mujer) -Concurso de carteles: Invítame a leer -Concurso de cartas: El amor en los tiempos del COVID		
Sinaloa	11	1015
-Exposición de literatura oriental -Activación de lectura con minilibros: Día Internacional del Libro		
Aguascalientes	8	516
-Taller de poesía -Poesía y poéticas de mujeres de Aguascalientes -Taller de creación poética		
PrepaTec Santa Anita	5	381
-Espiral de lectura por el Día del libro -Recital de poesía por la equidad		
Guadalajara	5	230
-Rosca de libros -Cita a ciegas con un libro		

Región CDMX

26 Actividades — 1327 Participantes

Estado de México	17	1108
-Literatura y miedo. Charla con el escritor Manuel Barroso -Charla con Verónica Gerber en torno a *La compañía y otro día... (poemas sintéticos)* -Plática con Daniela Tarazona en torno a *El animal sobre la piedra*		
Santa Fe	2	139
-Recomendaciones literarias y temas de tendencia -Maratón de lectura con causa Penguin Random House		
Ciudad de México	7	80
-Círculo de lectura con padres de familia -Cursos de cine y literatura		

Región NORTE

26 Actividades — 1738 Participantes

Saltillo	4	445
-Presentación del libro *Abuelo, cuéntame cómo era Saltillo* -Exposición de cuentos infantiles		
Chihuahua	6	426
-Bazar de la Biblioteca -Concurso del Quijote		
Monterrey	6	312
-Charla con Alberto Chimal -Activación: Lectura de poemas de la autora Joumana Haddad (evento previo a la charla organizada por la Cátedra Alfonso Reyes)		
PrepaTec Santa Catarina	6	272
-Cita a ciegas con un libro -Sororas y lectoras		
PrepaTec EGL	2	123
-Cita a ciegas con un libro -Autoras reconocidas en la literatura		
Tampico	1	86
-Fomento a la lectura desde el claustro		
PrepaTec Valle Alto	1	74
-Cita a ciegas con un libro		

Región CENTRO

9 Actividades — 235 Participantes

Morelia	7	165
-Biblioteca ambulante -Participación en el Maratón de Penguin Random House "Hagamos Historia"		
Querétaro	2	70
-Virtual Scape Room -Participación en el Maratón de Penguin Random House		

Redes sociales

	Seguidores	Publicaciones
	193 989	82
	4 903	78
	1 782	112
		272

II Concurso de poesía

Participantes 302

Café literario en línea

Juntos por la lectura en casa

Participantes +300 en 15 sesiones

Actividades en línea
agosto-diciembre 2020

148 Actividades
35,714 Participantes

Pasión por la lectura

Región OCCIDENTE
36 Actividades — **2248** Participantes

Sonora Norte -En el marco del mes de la patria, concurso: Carta a la patria -Tertulia literaria: Proyecto Epojé -Conversatorio: Novela negra en México	14	1114
Sinaloa -Webinar: Adaptaciones cinematográficas basadas en libros -*13 habitaciones propias*: Un encuentro de escritoras/ Plática con Viridiana Carrillo	7	168
Aguascalientes -Círculo de lectura para estudiantes en forma regional: *La noche boca arriba* -Exploración de las emociones a través del relato y el discurso fotográfico	7	588
PrepaTec Santa Anita -Club de lectura de cuentos -Recital de poesía contestataria *Liquidar el silencio*	5	172
Guadalajara -Webinar: Adaptaciones cinematográficas basadas en libros	1	85
Zacatecas -Círculo de lectura: *El almohadón de plumas* de Horacio Quiroga	1	41
Obregón -Círculo de lectura	1	80

Región CENTRO
11 Actividades — **1023** Participantes

Morelia -Semana Tqueremos: Conexión con los libros -Invasión literaria -Biblioteca de los muertos	4	473
Querétaro -Rally: Pasión por la lectura	3	485
León -Círculo de lectura	3	30
Irapuato -*Library Horror History*	1	35

Región SUR
31 Actividades — **2829** Participantes

Cuernavaca -Café Literario -Charlas abierta: *Beneficios de las escritura y la lectura para el desarrollo profesional* -Concurso de ensayo creativo *Patria* para ingenierías de profesional	10	530
Hidalgo -Serie: *Los lectores recomiendan* -Club de Lectura: *La Legión de la Arcadia* -Presentación editorial con escritoras hidalguenses: Sinead Martí y Enid Carrillo	11	744
Toluca -Club de Borregos Lectores -Espacios Literarios Digitales TEC21	3	76
Metepec -Conferencia con escritora de la localidad sobre las leyendas -Entrevistas virtuales a escritores y artistas	3	652
Puebla -Charla poética: *Lectura poética comentada* -Charla con Luis Felipe Lomelí -Ángeles Mastretta: *La emoción de las cosas*	4	827

Región NORTE
27 Actividades — **13051** Participantes

Saltillo -Recomendación de libros de historia de México -Noches de leyendas	3	32
Chihuahua -Club de lectura y creación literaria: *Club del terror* -Podcast de la biblioteca	2	25
Monterrey -Mesa de poetas -Presentación de Mariana Enriquez a través de la CAR -Charla con Rosa Montero	10	12411
PrepaTec Santa Catarina -Club de lectura -Concurso de calaveras literarias ilustradas	3	156
PrepaTec Cumbres -Día de muertos: calaveritas	2	303
Ciudad Juárez -Círculo de lectura -Periodismo en tiempos de pandemia	5	112
PrepaTec Valle Alto -Lotería virtual literaria -Círculo de lectura: *Leer da miedo*	2	12

Región CDMX
43 Actividades — **16843** Participantes

Estado de México -Plática con Karina Sosa Castañeda en torno a su novela *Caballo fantasma* (Almadía, 2020) -Plática con Jazmina Barrera en torno a su novela *Línea nigra* (Almadía, 2020) -Plática con la artista gráfica Atenea Castillo: *Mitos y narrativa gráfica*	38	16563
Ciudad de México -IX Coloquio Internacional de Literatura Gótica -Presentación de libro: *Elecciones en América Latina*	5	280

Actividades nacionales

Charlas con autores:

Alejandro Magallanes
Juan Palomino
Amanda Mijangos
Ángeles Mastretta

Taller de caricatura con
Ángel Boligán

Colaboración con
Feria Internacional del Libro Oaxaca (FILO) para la difusión del **4° Encuentro de Promotores de Lectura**

Gestión de CADi de invierno:
Apasionados por la lectura

Redes sociales

	Seguidores	Publicaciones
Facebook	191 971	90
Twitter	4 906	70
Instagram	1 824	37
Total:	**197**	

Página web
https://tec.mx/es/pasion-por-la-lectura

* Para este informe se utiliza la división en 5 regiones vigente al iniciar el semestre AD20.

Investigación

Proyectos de investigación dirigidos por la Escuela de Humanidades y Educación:

- Proyecto "Desarrollo de competencias de lectoescritura para la inclusión social en escuelas de nivel primaria de Nuevo León y Estado de México: leer y crear desde los objetivos del desarrollo sostenible del milenio (ODS 17)". El objetivo de este proyecto es fomentar la lectoescritura de una forma con base en los Objetivos de Desarrollo Sostenible en niñas y niños de primaria a través de materiales para la lectura comprensiva y la escritura creativa. Este proyecto es financiado por CONACyT, a través de su convocatoria PRONACES.

- "Proyecto de empoderamiento, autonomía e independencia económica para mujeres", es un proyecto que busca desarrollar e implementar un programa de capacitación en habilidades financieras y alfabetización para mujeres, con la intención de generar comunidades de aprendizaje y apoyo mutuo para que las participantes emprendan una ruta hacia la autonomía económica, como parte de su plan de vida. El proyecto es financiado en una primera fase por FORDECyT de CONACyT (PRONACES).

- Proyecto "Connecting Communities of Makers to foster inclusive STEM education", el objetivo de este proyecto es una colaboración con la Universidad de Califlornia, Berkeley, el Departamento de Educación del Tecnológico y el Innovaction Gym; participan estudiantes de distintas carreras en el desarrollo de propuestas para la educación inclusiva de niñas y niños en condición de vulnerabilidad. Este es financiado por fondos CITRIS-ITESM.

Otros proyectos:
- SolarSPELL.
- Fondo semilla de CONACyT: "Talleres interculturales de redacción y edición digital par la creación de material didáctico".
- Fondo semilla CONACyT. Proyecto Fordecit: "Desarrollo de competencias de lectoescritura para la inclusión social en escuelas primarias del Nuevo Léon y Estado de México: leer y crear desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible el milenio (ODS 17)".
- Proyecto "Equidad Digital" con el CITRIS de Berkeley en la Universidad de California.
- Proyecto "Humanizando la deportación que realizamos" con UC-Davis.

Numeralia de publicaciones:
- Artículos Revistas SCOPUS: 61
- Artículos Revistas Indizadas: 68
- Capítulos: 33
- Libros: 13

Programas académicos

Especialidad en Enseñanza y evaluación del idioma inglés

Durante 2020 se aprobó la especialidad en Enseñanza y evaluación del idioma inglés, que forma parte de la Maestría en Tecnología Educativa (MTE). Este programa pone énfasis en herramientas tecnológicas para la evaluación y responde a la política pública de enseñanza del idioma inglés en educación básica. El programa ha sido enviado para su registro a la SEP y se espera su aprobación para iniciar con la campaña de promoción.

Está dirigida a las y los egresados de escuelas normales que imparten inglés, egresados de licenciaturas como Lingüística Aplicada y Lengua Inglesa y a docentes de escuelas que buscan impartir la materia de inglés.

Los cursos son impartidos en conjunto con la Universidad de Rochester en formato en línea en idioma inglés. Consta de 7 materias impartidas en 3 trimestres y 1 en verano con duración de 1 año.

Credenciales alternativas

Las credenciales alternativas son programas diseñados para proporcionar al participante conocimientos, habilidades o competencias específicas que respondan a las necesidades sociales, personales, culturales o del mercado laboral.

Al concluir satisfactoriamente un programa de credencial alternativa, el participante obtiene créditos académicos que podrían acumularse en una credencial equivalente a un mayor número de créditos académicos o acreditar materias en un programa de posgrado profesionalizante.

Características:
- Programas de alto rigor académico.
- Combinan actividades autónomas de aprendizaje y actividades dirigidas por un instructor acreditado.
- Se aprueba solo con calificación numérica de 80/100.
- Otorgan créditos académicos aplicables en un programa de maestría profesionalizante y de especialidad ofrecidos por el Tecnológico de Monterrey.
- Están diseñados para el desarrollo de competencias pertinentes al entorno cambiante.
- Una vez obtenida la credencial alternativa, el proceso para solicitar su acreditación tiene una vigencia de 3 años.
- Se ofrecerán en formatos en línea, presencial y mixto.

Acreditaciones por campus y carrera

Nombre de la carrera	Licenciatura en Comunicación y Medios Digitales (LCMD)	Licenciatura en Comunicación y Medios Digitales (LCMD)	Licenciatura en Comunicación y Medios Digitales (LCMD)	Licenciatura en Periodismo y Medios de Información (LMI)	Departamento de Medios y Cultura Digital
Campus	Querétaro	Ciudad de México	Monterrey	Monterrey	Monterrey
Nombre completo de la asociación acreditadora	Consejo de Acreditación de la Comunicación y las Ciencias Sociales (CONAC)	Consejo de Acreditación de la Comunicación y las Ciencias Sociales (CONAC)	Accrediting Council on Education in Journalism and Mass Communications (ACEJMC)	Accrediting Council on Education in Journalism and Mass Communication (ACEJMC)	Accrediting Council on Education in Journalism and Mass Communication (ACEJMC)
Año de la acreditación	2015	2017	2019	2019	2019
Procedió o no procedió	Procedió	Procedió	Procedió	Procedió	Procedió
Años de duración de la acreditación con la asociación mencionada	5 años	5 años	5 años	5 años	5 años

Total de estudiantes por programa académico y campus

	Programa académico					Humanidades y Educación	EHE-EAAD*
Campus	LCD/LC	IMI/LTM	LLE	LMI/LPE	LEI	Total	Total
Monterrey	290	193	43	22	12	560	399
Guadalajara	140	2				142	154
Ciudad de México	219	96				315	171
Querétaro	151	1				152	189
Estado de México	171	81	1			253	174
Santa Fe	142	107		9		258	122
Puebla	71	62				133	109
Toluca	69	1				70	87
Chihuahua							33
Sonora Norte							80
León							42
Laguna							31
San Luis Potosí	1					1	21
Sinaloa							25
Cuernavaca	1					1	18
Hidalgo							37
Aguascalientes							20
Saltillo							
Tampico							
Morelia							21
Ciudad Juárez							
Ciudad Obregón							
Chiapas							11
Central de Veracruz							
Zacatecas							
Irapuato							
Gran total	1,255	543	44	31	12	1,885	1,744

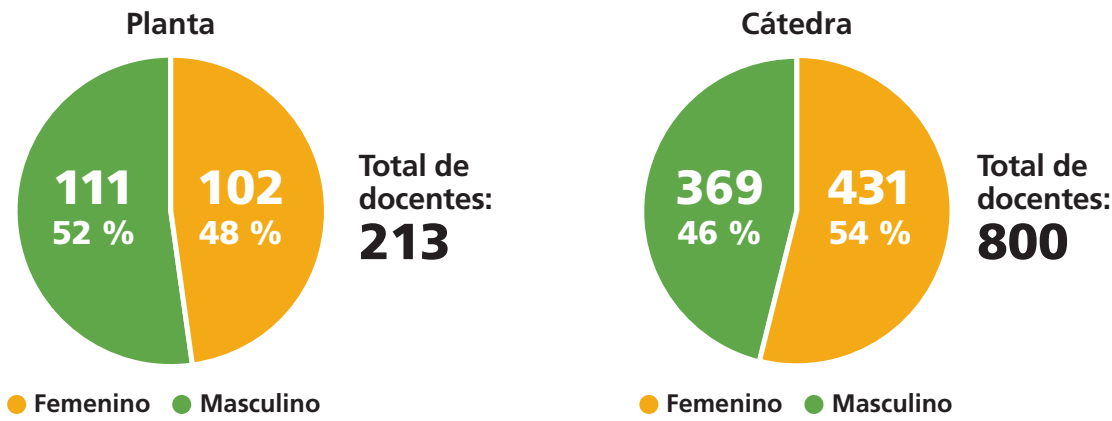
* **Total de estudiantes en la Entrada de Estudios Creativos:** compuesta por los 5 programas de licenciatura de la Escuela de Humanidades y Educación y 3 programas de licenciatura de la Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño.

Docentes de planta y de cátedra e investigadoras e investigadores 2020

	Región Centro-Sur	Región Ciudad de México	Región Desarrollo Regional	Región Monterrey	Región Occidente	Programas en Línea
Profesoras y profesores de planta	**40** (12 son directores)	**61** (17 son directores)	**1**	**82** (18 son directores)	**29** (10 son directores)	**0**
Investigadoras e Investigadores	**2**	**7**	**0**	**14**	**2**	**0**
Profesoras y profesores de cátedra	**199**	**184**	**2**	**140**	**163**	**112**

Concepto	Planta	Cátedra
Edad promedio	47.64 años	44.53 años
Periodos promedio de experiencia	25.6 semestres	15 semestres

Distribución por sexo profesores planta y cátedra



Reconocimientos

Región Occidente

Dr. José Carlos Vázquez Parra
- Por su proyecto "Mexicanas del Mañana", el cual incentiva a la mujer para obtener su independencia económica y planificar su vida, con el fin de erradicar la violencia de género. El proyecto se ha expandido desde la Región Occidente a otras del país.

Dr. Alicia Isabel Rodríguez Ruiz Velasco
- Por la publicación colaborativa con estudiantes del libro: Mexico dentro de un mexicano. Poesías y Cuentos. Editorial Tecnológico de Monterrey.

Dr. Armando Javier Díaz Camarena
- Por su contribución a la cultura de la inclusión a través de sus colaboraciones escritas en las siguientes publicaciones: artículo de debate en la Revista Diálogos sobre Educación; capítulo "Identidades, marcos interpretativos y desafíos para la acción colectiva en diversidad sexual" en el libro: Ciudadanía, democracia y sexualidad, y el prólogo "La construcción de derechos de las personas LGBT+ en México, un balance".

Región Ciudad de México

Dra. Dora Elvira García
- Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza 2020 categoría Insignia. La doctora fue galardonada con este Premio por su trabajo como profesora investigadora de tiempo completo durante 16 años en el Tecnológico de Monterrey.

Mtra. Diana Urquiza
- Ganadora de la 9.ª edición del Premio Mujer Tec 2021

Gabriel Menchero
- Distinción a Frecuencia Campus Estado de México en el Día Mundial de las Radios Universitarias. La College Radio Foundation, de EE. UU., y K103 Göteborgs Studentradio, de Suecia, le otorgaron esta distinción por haber sido seleccionada –entre 570 estaciones de radio de 38 países– para participar en el maratón global junto a otras 23 estaciones de radio internacionales en el Día Mundial de las Radios Universitarias.

Región Monterrey

Dra. Adela Díaz Meléndez
Obtuvo reconocimientos:
- De parte de la Cónsul Honoraria de Francia por participar en un proyecto de investigación acerca de la historia de la presencia francesa en Monterrey, 2018-2020.
- Del Presidente del Consejo para la Cultura y las Artes de Nuevo León por participar en el proyecto de investigación "Biblioteca de las Artes", Tomo 4, 2017-2020.
- Del Presidente del Grupo Lamosa por su participación en el Proyecto Historia de Lamosa, abril 2020-enero 2021.
- Como evaluadora al dictaminar el artículo registrado con clave N203 de CONTEXTO. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ISSN:2007-1639, indexada en los índices científicos: Web of Science, Thomson Reuters, Scopus, Latindex, DIAJ, Dialnet, Redalyc, e-revist@s, REBIUN, ARLA, REDIB. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, 1 septiembre de 2020.

Dr. Manuel Humberto Ayala
- Manuel Humberto Ayala y María del Roble Mendiola, junto con estudiantes del Proyecto de cortometraje de verano 2019, realizaron un cortometraje de ficción titulado "Compasión", el cual fue seleccionado y exhibido en 2020 en el Festival Internacional de Cine de Monterrey (FIC).
- Fue Jurado en el concurso "Haz corto con la corrupción" en su 7.ª edición por parte de Líderes Ciudadanos en Pro de la Cultura de la Legalidad.
- Conferencista magistral de "La estrategia de enseñanza de producción audiovisual en una nueva normalidad" en la Semana de la Ciencia UTMACH 2020, Universidad Técnica de Machala, los días 18, 19 y 20 de noviembre de 2020.

Dra. Marisol Ramírez Montoya
- Premio internacional 2020 de implementación de Recursos Educativos Abiertos de UNESCO otorgado por el Consejo de Directores del Open Education Global y el Comité evaluador de premios 2020, Massachusetts, EE. UU., octubre 2020.
- Representante electa para el Consejo de Administración del Open Education Global 2020-2021.
- Representante electa del Tecnológico de Monterrey para el Comité de Formación Docente del Consejo Técnico (MEJOREDU, Consejo Nacional para la Mejora Continua de la Educación, Gobierno de México).

Región Centro - Sur

Dr. Francisco Díaz Estrada
- Distinción como evaluador en las Comisiones de CONACyT para dictaminar solicitudes de estudios de Doctorado en el Extranjero 2020 del Comité de Humanidades y Ciencias de la Conducta.
- En coautoría con Miguel Ángel Martínez Martínez, publicó el libro: Política sin duelo. Reflexiones filosóficas sobre la desaparición forzada en América Latina, El Salvador, Universidad de Centro América Editores, 2021.
- Reconocimiento por su participación como ponente en el Congreso Internacional de Micromachismos, otorgado por la Universidad de Sevilla y la Universidad La Sapienza, con el tema: la familia en conflicto, la función de la familia y la (im)posibilidad de la equidad y la justicia.
- Reconocimiento por su participación como ponente en el Foro Nacional de Atención a la Diabetes Tipo 2, otorgado por la Universidad de Guadalajara, con el tema: El cuerpo como mercancía de la salud: deshabilitar o habilitar los consultorios.

Dra. Nohemí Lugo Rodríguez
- Realizó la publicación del libro: Transmedia Learning for Preverbal Children with Autism. Taking Advantage of Digital Culture and Devices. Editorial Sindéresis, octubre 2020. Libro de investigación emergente en la relación entre cultura digital y aprendizaje de los niños con autismo.

Dra. María de la Cruz Castro Ricalde
- Acreedora a Semestre Sabático con su investigación "Maternidades, violencias y deportación: aproximaciones desde el estudio y la generación de narrativas digitales".

Escuela de Ingeniería y Ciencias

Premisas estratégicas e iniciativas disciplinarias

Las premisas estratégicas de la Escuela están basadas en 3 grandes fundamentos:

1. Innovación y calidad académica

2. Investigación de clase mundial

3. Transferencia de base tecnológica

Habilitadores que permiten a la Escuela concentrar las acciones necesarias para el desarrollo de estas premisas:

- La atracción y gestión del talento
- El desarrollo de infraestructura y gestión de fondeo
- La creación de alianzas estratégicas de varios tipos

Alineación en 4 iniciativas disciplinarias

TEC BIO
- Bioingeniería
- Biotecnología

TEC NANO
- Nanotecnología
- Nanociencias

TEC CYBER
- Manufactura
- Industria 4.0

TEC NEXUS
- Agua - Energía - Ambiente

		Grupos de Enfoque y Centros de investigación	Proyectos Insignia y Cátedras de investigación	Laboratorios nacionales	Alianzas y colaboraciones más importantes
TEC BIO • Bioingeniería • Biotecnología	**Departamentos académicos** - Bioprocesos **Carreras:** - IBT - IBA - IA - IMD **Posgrados:** - DBT - MBT	- Bioprocesos - Ingeniería Biomédica - Nutriomics y tecnologías emergentes - Omics Transnacional - Centro de Biotecnología - Centro de Desarrollo de Proteínas	- Centro Nacional de Secuenciación Genómica - Microbiomas y Diseño de Alimentos - Bioreactor based on Chaotic Lamina for Cell Expansion - Synthethic Mimics of Mother Nature - Metabolómica de Folatos - Cátedra Empresarial Alpura - Cátedra Empresarial SIGMA	- LN de Secuenciación Genética	- FEMSA - Alpura - SIGMA - ILLUMINA - SHIMADZU - NTU - FUDAN
TEC NANO • Nanotecnología • Nanociencias	**Departamentos académicos** - Ciencias - Mecánica y materiales avanzados **Carreras:** - IFI - INT - IDM **Posgrados:** - IDNT - MNT	- Innovación de productos - Nanotecnología para el diseño de dispositivos - Nanomateriales - Fotónica y sistemas cuánticos - Nano-sensores y dispositivos - Consorcio automotriz para sistemas ciberfísicos - Tec Nano (en proceso)	- Iniciativa Geno-Nano-Bio - Resonancia de Plasmones Superficiales para el desarrollo de sensores - Manufactura aditiva (*láser cladding*) - Nanomateriales con Electrocatalíticos para almacenamiento y generación de energía - Cátedra Endowed Chair Federico Baur	- Consorcio Automotriz	- SIEMENS - Federación Aeroespacial - INRISA - METALSA - XIGNUX - MIT
TEC CYBER • Manufactura • Industria 4.0	**Departamentos académicos** - Computación - Mecatrónica - Ing. Industrial **Carreras:** - ITD - IMT - ITC - IIS - IRS - IE - IM **Posgrados:** - DCC Y DCI - MCC Y MCI	- Robótica - Sistemas inteligentes - Modelos de Aprendizaje Computacional - Telecomunicaciones para la Transformación Digital - HUBS: • Ciberseguridad • Inteligencia Artificial • Data Science (en proceso)	- Smart Campus City - Modelos de Aprendizaje Computacional en Problemas de Ciberseguridad - Hub de Data Science - Development of Transtibial Prosthesis Socket via Digital - Electromovilidad - Cátedra Empresarial NAVISTAR	- LN de Robótica - LN de Seguridad	- IBM - APPLE - ARCA - AMAZON - INTEL - QUIMMCO - Aachen - UT
TEC NEXUS • Agua - Energía - Ambiente	**Departamentos académicos** - Procesos sustentables e Ing. Civil **Carreras:** - IC - IQ - IDS **Posgrados:** - DCI - MCI	- Ciencias y tecnología del agua - Energía y cambio climático - CAALCA	- Economía Circular y Seguridad Hídrica - Transformación Urbana Sostenible apalancada en el Desarrollo e Innovación Tecnológica en Agua y Energía - Latinamerican Countries to Mitigate the Effect of Climate Change - Sustainable Mobility, Solar Power and Energy Smart Constructions - Off Grid System for Rural Agricultural - Cátedra industrial HEINEKEN	- Lab Binacional para la Gestión Energética	- GOOGLE - BID - METALSA - HEINEKEN - UC DAVIS-BERKELEY - ASU

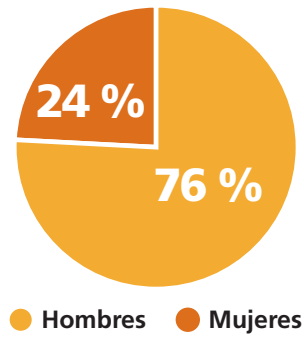
Facultad y operación

Composición de la plantilla

2,280 profesores en la escuela

803 tiempo completo

1,477 cátedra



Edad	**30 %** -40 años **10 %** +60 años
Antigüedad	**40 %** -5 años
Plan de retiro	**20 %** por jubilarse
Nacionalidad	**10 %** talento extranjero
Investigación	**31 %** SNI **21 %** Modelo de investigación **52%** contribuyen al *ranking*
ECOAS	Plan 2011: **8.96** Tec21 Materia: **8.86** Tec21 Bloque: **8.77**

130 contrataciones:

76 conversiones de profesores de cátedra a planta

9 contrataciones flexibles a distancia incluyendo facultad extranjera

Se disminuyó el HC de apoyo, manteniendo el monto nominal similar.

Profesores Distinguidos

110 Profesores Distinguidos en proyectos de alta insignia, evaluaciones, con un número alto de publicaciones entre otros valores.

Con esta estrategia se busca construir una plantilla más robusta compuesta por talento joven, altamente capacitado, actualizado y con experiencia en proyectos actuales de nivel internacional.

Modelos académicos

Modelo Educativo Tec21 implementación

Estudiantes

5,900 grupos
90,000 estudiantes-grupo
73 Unidades de Formación

Docentes

600 diseñadores
1,950 implementan el modelo

Programas

1 entrada (Ingeniería)
4 Avenidas de exploración (Ciencias, Computación, Manufactura y Procesos, Bioingeniería)
18 carreras profesionales
9 bloques interdisciplinarios (**3** en inglés)

100 % de avance esperado

45 % Contenido

75 % Capacitación

90 % *Assesments*

Temas bloques interdisciplinarios
- Innovación Tecnológica
- Tecnología y Sociedad
- Ciencia de datos
- IoT
- Cambio climático
- Energía
- Biotecnología en Alimentos y Salud
- Logística Inteligente
- Construcción

Ingeniero en Robótica y Sistemas Digitales

Ingeniero en Transformación Digital de Negocios

Ingeniero en Tecnologías Computacionales

Ingeniero en Biotecnología

Ingeniero Biomédico

Ingeniero en Sistemas Agroalimentarios

Ingeniero en Alimentos

Ingeniero en Desarrollo Sustentable

Ingeniero en Química

Ingeniero Industrial y de Sistemas

Ingeniero en Mecatrónica

Ingeniero Mecánico

Ingeniero en Electrónica

Ingeniero en Innovación y Desarrollo

Ingeniero Civil

Ingeniero Fisico Industrial

Ingeniero en Ciencia de Datos y Matemáticas

Ingeniero en Nanotecnología

Modelo Flexible Digital

1,050 cursos transformados digitalmente

5,500 docentes-año

160,000 estudiantes- grupo

106 laboratorios implementados

- **2,600** grupos
- **46,000** estudiantes-grupo

3,000 docentes capacitados en técnicas didácticas y recursos tecnológicos

110 Materias y Bloques Élite impartidos a nivel nacional

7 líderes nacionales departamentos académicos y de comunidades académicas

220 coordinadoras y coordinadores de seguimiento y apoyo académico de docentes

5 encuestas de evaluación y retroalimentación aplicadas

Investigación

Los indicadores de la productividad científica y tecnológica crecieron significativamente este año.

+40 % de la facultad publica Q1/Q2,
(al menos 1 artículo/profesor/año).

30 % de la productividad científica **proviene de docentes con carga regular.**

+5,800 estudiantes/año actividad directa.

100 % de aumento en publicaciones del quinquenio y casi duplicó el Citation Index a nivel mundial.

+1,018 artículos en 2019
(23 % de incremento *vs.* 2018).

+100 docentes publicaron por primera vez
en revistas Q1/Q2.

Acreditaciones y *rankings* mundiales

Subject Engineering and Technology

***Ranking* QS**

145

***Ranking* Times Higer Education**

1

en Latinoamérica

QS Global en Mechanical Engineering and Manufacture

71

Top 200 en Bioingineering

Top 200 en Tronics

En el último quinquenio se duplicó el *citation index* de las publicaciones y esto logró un incremento de **11 posiciones a nivel mundial en el *Ranking* QS**, en el *subject* de Ingeniería y Tecnología, por lo que ocupó **el lugar 145.** Asimismo, en el área de Ingeniería Mecánica y Manufactura, está posicionada en el **Top 100 mundial.**

En el *ranking* del Times Higher Education (THE Ranking) **es la universidad número 1 en México y Latinoamérica del World University Rankings**, en el *subject* de Ingeniería y Tecnología.

Cátedras y proyectos

Cátedra Federico Baur
La Escuela es la única que maneja un fondeo de investigación a perpetuidad gracias al donativo realizado por la familia Baur. Este año, se desarrollaron acciones en materia de infraestructura, productividad y atracción de talento para esta cátedra.

- 8 docentes involucrados en los proyectos de investigación.
- 9 estudiantes de posgrado realizan tesis en las temáticas de la cátedra, 10 estudiantes de pregrado involucrados.
- 6 artículos publicados en revistas de alto impacto; 3 artículos seleccionados para alguna de las portadas de las revistas o bien como artículos destacados.

Hubs

HUBS DE INNOVACIÓN	SOCIOS	PROYECTOS	EVENTOS
Hub de ciberseguridad	• IBM, Cisco, Thales, Citbanamex • UTSA, Ben Gurion	• OEA, WEF y BID • Valor 13MDP	México, Chile, Colombia y Estados Unidos: por 10 millones de impactos con un valor de 7 millones de pesos
Hub de inteligencia artificial	• BID, IBM, Sparkcognition, Tata, Intel, Wizeline • UC-Berkeley, INRIA	**Proyecto fAIr** • IA en áreas de salud, educación y movilidad • 2.45 millones de pesos	
Hub de *data science*	• Amazon (AWS), Cemex*, Arca*, SAP* • U Texas	• Cemex, Arca, Heineken, SAP NextGen • 5 millones de pesos	

Tecnologías y Desarrollo en apoyo a la contingencia
Durante la contingencia sanitaria, más de 100 proyectos con aportaciones cercanas a los 50 millones de pesos fueron desarrollados por la comunidad de investigadores de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, en colaboración con TecSalud, escuelas, laboratorios, instituciones y la iniciativa privada.

En colaboración con TecSalud:

- Desarrollo de un protocolo para medir anticuerpos neutralizantes contra SARS-CoV-2, agente causal de la COVID-19.
- Panel respiratorio basado en anticuerpos y actualizado para pacientes recuperados de SARS-CoV-2.
- Algoritmo de IA para diagnóstico de la COVID-19 a partir de placas de rayos X.
- UV Sterilisation systems.

Con la Escuela de Gobierno:

- Plataforma MexicoVID19: Logística y trazabilidad de la propagación del virus SARS-CoV-2.
- Economía circular de equipo médico y consumibles post-SARS-CoV-2.

En colaboración con el Laboratorio Nacional de Manufactura MADIt:
• Careta de protección facial de bajo costo para personal de las unidades médicas.
En colaboración con Agua y Drenaje de Monterrey:
• Unidad de respuesta rápida para el monitoreo en tiempo real del virus SARS-CoV-2 en aguas residuales.
En colaboración con MIT:
• Plataforma logística en tiempo de contingencia.
En colaboración con VW:
• Robot autónomo para proveer comida y medicamento para pacientes con la COVID-19.
En colaboración con SIEMENS y FESTO:
• Catálogo de recursos educativos a distancia y suites de software SIEMENS y FESTO para docentes y estudiantes.
Otros proyectos:
• Validación clínica de un suplemento nutracéutico preventivo y coterapéutico para la COVID-19.
• Adaptador para convertir una máscara de buceo comercial en una Máscara de Protección de la COVID-19 para personal médico.
• Desarrollo de un agente de diagnóstico rápido, sensible, estable y de fácil interpretación de la COVID-19.
• Estudio epidemiológico nacional multicéntrico de la COVID-19.
• Desarrollo de cadena de suministro para careta de protección facial de bajo costo para personal de las unidades médicas.
• Desarrollo de la cadena de suministro de componentes clave para el ventilador COVID-19 Tec (MEDIIK Ventila).

Programa Business Developer
Para identificar, vincular y alinear los esfuerzos de investigación e innovación de la Escuela de Ingeniería y Ciencias y atraer proyectos relevantes con empresas y otras organizaciones, este año se creó el programa de Business Developers.

Actividades del programa Business Developer:
• Análisis y gestión de requerimientos de empresas
• Segmentación de proyectos de interés
• Generación de propuestas de valor
• Alianzas con empresas
• Difusión de capacidades

Los Business Developers capitalizaron el cúmulo de conocimientos, investigación, patentes y tecnologías desarrollados por la comunidad de la Escuela, lo que resultó en más de 100 millones de pesos atraídos en este primer año de operación.

El Reactor de Investigación, Innovación, Vinculación y Emprendimiento (Ri2VE) fue creado para identificar, seleccionar y acelerar proyectos de alto potencial, transferencia y emprendimiento de estudiantes y docentes de la Escuela.

Como resultado de la creación del programa:
• Documentación de más de 70 tecnologías de alto potencial.
• Impulso de 6 emprendimientos de base tecnológica y 26 patentes en registro.
• Más de 150 interacciones y talleres de trabajo con empresas y organizaciones.

Alianzas

La Escuela ha establecido vinculaciones con organizaciones internacionales Top, empresas nacionales, gobiernos y clústeres para fines comunes como educación, resolución de problemas e investigación, que enriquecen la experiencia de la comunidad.

Consolidación de más de 30 alianzas con organizaciones internacionales Top:

- NASA
- World Economic Forum
- BID
- Amazon
- Apple
- Microsoft
- Whirlpool Across
- SIEMENS
- Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología
- CSIC, España
- INRIA
- The United States Army
- Shimadzu
- Illumina
- IBM
- Intel
- Arca Continental
- Heineken

Desarrollo de proyectos con empresas nacionales:

- Mabe
- Alpura
- Femsa
- Fundación Femsa
- Bimbo
- Xignux
- Cemex
- Quimmco
- Metalsa
- AMITI
- MEDIIK
- FEMIA

Participación en clústeres:

- CSOFT
- Nuevo León 4.0
- Clúster Bio
- Clúster Nano
- Consejo Nuevo León
- Comisión de Innovación NL

Colaboraciones

Convenio TEC – MIT (Massachusetts Institute of Technology)
El convenio ha permitido desarrollar capacidades humanas, atraer talento y generar ciencia y tecnología conjuntamente.

Cinco años de colaboración exitosa:
- Antecedentes: Nanotecnología y Nanociencia impactarán significativamente en la mayoría de los retos de la sociedad.
- Objetivo: Establecer una colaboración estratégica con el MIT y a través de su iniciativa MIT.nano.
- Alcance de objetivos: La colaboración con el MIT se centra en cuestiones relacionadas con Nanotecnología y Nanociencia:
  Programas académicos de pregrado y posgrado: por año, más de 1,500 estudiantes de pregrado involucrados en actividades de investigación.
  Atracción de talento internacional: más de 50 docentes internacionales
  Grupos de investigación:
  120 % de incremento en productividad científica (de 2014 – 2020).
  200 % de incremento en *journals* de alto impacto Q1/Q2 (de 2014 – 2020).
  Expansión científica e infraestructura tecnológica: más de 30 nuevas colaboraciones internacionales.

Colaboraciones con otras universidades
La cooperación universitaria global es uno de los pilares de la experiencia internacional, ya que permite compartir las mejores prácticas para enfrentar crisis, fomentar un ambiente multicultural y beneficiar a la agenda de investigación.

En Europa:

- Imperial College
- The University of Manchester
- Southampton University
- Swansea University
- Kühne Logistics University
- Universidad de Girona
- Università degli Studi di Bergamo
- Politecnico di Torino
- Norwegian University of Science and Technology
- Technical University of Denmark
- DHIK Consorcio
- RWTH Aachen

En Norte América:

- Stanford University
- MIT
- University of California, Berkeley, Davis, Irvine
- Arizona State University
- Georgia Tech
- West Virginia University
- Purdue University
- UT San Antonio, Austin

En Asia:

- NTU
- The Hebrew University of Jerusalem
- Indian Institute of Technology Delhi
- Indian Institute of Technology Bombay
- Tsingua University
- Fudan University
- City University of Hong Kong Huazhong University
- Shanghai Jiao Tong University Chinese Academy of Sciences
- Dalian University of Technology

En Sudamérica:

- Pontificia Universidad Católica de Chile Universidad de los Andes

En Oceanía:

- Chalmers University of Technology

Infraestructura

Equipamiento con financiamiento externo
- Alianza Shimadzu, equipamiento analítico *high end* (2 millones de pesos).
- Next Generation Secuency Lab –microbiomas y *population genomics* (3 millones de pesos).
- Acondicionamiento cubo central del Centro de Biotecnología FEMSA (5 millones de pesos).
- SIEMENS – Licenciamiento de SW y fábrica digital (12 millones de pesos).
- Proyecto de Electromovilidad / movilidad sustentable (8 millones de pesos).
- Centro de Industria 4.0 con CONCAMIN (CCM) (donación) (16 millones de pesos).

Equipamiento con financiamiento interno
- Centro de Bioingeniería (Campus Querétaro)
- Smart Manufacturing Lab (Campus Ciudad de México)
- Laboratorio de Fractomecánica de plásticos (Campus Estado de México)
- Laboratorios 4.0 (Smart, robótica colaborativa, AR/VR) (Campus Monterrey).
- Laboratorio de Metamateriales y Estructuras Ligeras (Campus Estado de México)
- Laboratorio de Biotrónica (Campus Guadalajara)

Servicios, equipamiento y *training*
- Solarea Bio – servicios de asesoría para microbiomas (valor estimado 100 kusd).
- Asia Genomics (200 kusd).
- Illumina – capacitación e infraestructura para genomics (200 kuds).

TEC

Interdisciplinary Green
Building Courses

Tecnológico de Monterrey
CONNECT DAY:
ARTIFICIAL INTELLIGE
INNOVATION FORUM

50
CONGRESO DE
INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN
Geoprocesos Ambientales
Análisis, Calidad y Tratamiento
Procesos y Gestión Hídrica

Posgrados y Educación Continua

Posgrados científicos (tiempo completo)

El posgrado científico creció en un 12 % comparado con el periodo anual anterior. La aportación internacional, particularmente en el primer semestre del año, permitió llegar a un 24 % de las y los alumnos internacionales inscritos.

Más de 20 programas entre maestrías y doctorados para elegir y relacionados con las áreas de Biotecnología, Nanotecnología, Ciencias computacionales, Ciencias de la ingeniería.
- Incremento en productividad científica: 9 publicaciones en promedio registradas por los doctorados graduados en el período, 2 más que el año pasado.
- Claustros académicos enriquecidos: 180 profesoras y profesores nuevos miembros acreditados e incorporados a claustros académicos, lo que les permite asesorar alumnos de posgrado.
- Oferta en Inglés: 100 % de los programas ofrecidos en inglés.

Posgrados profesionalizantes (tiempo parcial)

- Master in Engineering Management
- Master in Cybersecurity
- Master in Applied Artificial Intelligence

Nuevo liderazgo: creación de la Decanatura Asociada de Escuela Digital y Posgrado.
Reingeniería de Proceso: maestrías flexibles y escalables con credenciales alternativas, como diplomados, certificaciones y especialidades.
Internacionalización: alianzas y colaboraciones con Stanford, Stevens Institute of Technology, Universidad de Chile, IMIM, entre otras.
Vinculación industrial: nuevos socios y aliados industriales en proyectos de desarrollo en la Maestría de Engineering Management.
Nuevas maestrías: lanzamiento de la Maestría en Ciberseguridad y aprobación de la Maestría de Inteligencia Artificial Aplicada.
Diplomas de Alta Especialidad: cursos de Educación Continua y acreditables hacia una maestría.

Educación Continua

Modelo Escalable de Educación Continua

Se puso en marcha el Modelo Escalable de Educación Continua que ofrece a los candidatos la posibilidad de seguir formándose académicamente por medio de diferentes cursos a través de la construcción de un plan personalizado acorde a sus necesidades profesionales. Es una opción para quienes buscan resultados inmediatos y de alto impacto, y que por varios motivos no tienen interés en cursar un grado superior como la maestría.
Como parte de este modelo, en 2020 se amplió la oferta con 13 nuevos Certificados de Alta Especialidad.

Respuesta a los retos de la pandemia

- A escasos 2 meses de iniciada la contingencia, se implementaron 8 cursos LIVE en diferentes tópicos propios de la Escuela, lo que resultó en ingresos totales por 26 millones de pesos, un formato sumamente rentable en comparación con los programas presenciales equivalentes.
- Con base a los buenos resultados se busca seguir construyendo la oferta de programas LIVE para 2021.
- El 90 % de los cursos presenciales U4P se transformó al formato Aula Virtual –a través de Zoom y Canvas.
- Se implementaron sesiones informativas en 35 *webinars* para apoyar a los individuos, las PYMES y a las empresas en temas que apoyarán en facilitar el avance tecnológico a pesar de la pandemia. Temáticas que se abordaron: Ciberseguridad, Data Science, Logística, Industria 4.0, entre otras.

Consultorías internacionales
Se llevó a cabo una prueba piloto en consultorías (diagnósticos, estudios de operación y solución de problemas) para distintas empresas en España, Salvador y Colombia.
Este proyectó dio como resultado el interés por parte de las empresas de seguir colaborando juntos y se pretende seguir impulsando el proyecto para 2021.

Los ingresos por Educación Continua y Consultoría en 2020 ascendieron a 126 millones de pesos.

Logros de la Escuela de Ingeniería y Ciencias

Estudiantes

- Estudiantes de Ingeniería Civil, Campus Monterrey, ganadores del 1.er lugar del Concurso regional de canoas organizado por la American Society of Civil Engineers (ASCE).
- Estudiantes de Ingeniería Mecatrónica, Campus Saltillo, ganadores del 1.er lugar en el Torneo nacional de vehículos aéreos del Latin American Symposium of Robotics and Industrial Systems (LASIRIS).
- Alan Aguirre, EXATEC, y Francisco Valencia, alumno de Ingeniería en Mecatrónica, fueron reconocidos por la revista MIT Technology Review entre los 35 jóvenes más innovadores en América Latina.
- Alumnos del Campus Querétaro ganaron el Hackathon DigiEduHack organizado por la Universidad de Aalto en Finlandia.
- Las alumnas Margarita Martínez, Ivana Collado y Julia Andrea Romero, ganadoras del Premio Mujer Tec.
- Isaac Alarcón, Campus Monterrey, firmó contrato con los Dallas Cowboys.
- Isaac Tello, Campus San Luis Potosí, ganador de Las Vegas Chess Tournament Online 2020.
- Alumnos del Campus Estado de México y del Campus Monterrey ganaron el Xignux Challenge 2020.
- Brenda de la Rocha, Óscar Rosas y Jennifer Cárdenas, Campus Guadalajara, ganadores del 2.º lugar del L'Oréal Brandstorm 2020.
- Estudiantes del Campus Monterrey ganaron el 1.er lugar en la competencia internacional Roboboat.
- Rodrigo Ruiz y Matías Molinari, Campus Monterrey, ganadores del 1.er lugar del Hackathon virtual de Call for Code.
- Oscar David Rodríguez Moscosa, Javier Domene Reyes, Jorge Abdo García y Ernesto García Nevares, Campus Monterrey, ganadores del Hackaton organizado por la Universidad Virginia Commonwealth College.
- Alumnos de profesional y posgrado del Campus Monterrey ganadores del 1.er lugar del Premio CEMEX-TEC en la categoría Transformando Comunidades.
- Alumnos del Campus Puebla ganadores del James Dyson Award 2020.
- Estudiantes del Campus Monterrey y del Campus Puebla ganadores del 2.º lugar nacional en la categoría de Idea del Premio Santander 2020.
- Estudiantes del Campus Santa Fe ganadores del 1.er lugar en la competencia McKinsey Case 2020.
- Adriana Rojo Camarena, Campus Estado de México, recibió un reconocimiento por parte del Servicio Alemán de Intercambio Académico, DAAD.
- Antonio Jiménez y Eduardo Sotelo, Campus Monterrey, ganadores del Premio Rómulo Garza en la modalidad de Investigación de Profesional.
- Celine Rojas Schröter, Campus Monterrey, ganadora del Premio Rómulo Garza en la modalidad de Investigación de Preparatoria.

Profesores

- Raúl Ignacio Hernández Aranda y Benjamín Pérez García, profesores del Campus Monterrey, ganadores del Premio Rómulo Garza en la modalidad de Artículo publicado en revistas de alto factor de impacto y con mayor número de citas.
- El profesor Rafael Guillermo González Acuña, Campus Monterrey, ganador del Premio Rómulo Garza por Proyectos de investigación e innovación.

- Julio César Gutiérrez, profesor del Campus Monterrey, ganador de la medalla Esther Hoffman Beller de la Sociedad Americana de Óptica.
- La profesora del Campus Guadalajara, Araceli Zavala Martínez, reconocida con el Outstanding Dissertation Award por parte de la School of Systems and Enterprises del Instituto de Tecnología Stevens.
- Viridiana Tejada, profesora del Campus Querétaro, ganadora del premio L´Oréal-Unesco para mujeres en la ciencia.
- El profesor Luis Marcelo Lozano, Campus Guadalajara, reconocido por La Sociedad Óptica Estadounidense (OSA), a través de la revista Optical Materials Express, (OMEx) con el premio al Mejor artículo publicado por un investigador emergente en 2019.
- Aurea Ramírez, investigadora del Campus Toluca, ganadora del Premio Alejandrina 2020.
- Rosino Serrano, profesor del Campus Santa Fe y Campus Ciudad de México en la carrera de Ingeniería en Producción Musical Digital (IMI), nominado al Latin Grammy 2020.
- Ashutosh Sharma, profesor del Campus Querétaro, recibió un reconocimiento de manos del Embajador de la India en México, Manpreet Vohra, por su destacada trayectoria como académico.
- La American Chemical Society incluyó en el comité editorial fundador de su nueva revista ACS Food Science and Technology al profesor Daniel Jacobo, Campus Guadalajara.
- Camilo Andrés Mora Quiñones, profesor del Campus Santa Fe, ganador del premio a la Mejor Tesis de Maestría de México 2020 que es otorgado por la Asociación Mexicana de Logística.
- Janet Gutiérrez, profesora del Campus Puebla, ganadora del premio de la Academia Mexicana de Ciencias.
- El profesor Omar Olmos, Campus Monterrey, ganador del Innovator Award en tecnologías Wolfram.
- Los profesores Luz María Martínez, Campus Monterrey, y Eduardo Arrambide, Campus Saltillo, ganadores del premio al Profesor Inspirador a nivel nacional.

Construcción Social de la Escuela

Iniciativa MIC

La iniciativa de Mujeres en Ingeniería y Ciencias (MIC) tiene como objetivo ser un organismo creador de conciencia que vela por la igualdad de género en la operación de la Escuela de Ingeniería y Ciencias.

Cuenta con 5 diferentes comités: Rector, Mentor, Vinculador, Promotor y Cátedra SHE-STEM y busca despertar vocaciones en jóvenes mujeres para estudiar una carrera STEM. Las iniciativas para la capacitación e intercambio de experiencias: Research Methodologies in Engineering Education, Publishing and funding your research-strategies for individual and team proposals y Equidad de género en Matemáticas.

Se establecieron alianzas estratégicas con LBJ Institute for STEM Education and Research of Texas State University, Universidad Politécnica de Cataluña y Schlumberger.

Segundo Año de Mujeres en la Ingeniería y las Ciencias
Eventos destacados:
- Patrones hermosos: semana de talleres para desarrollar habilidades de pensamiento algorítmico en niñas.
- Brunch de mujeres en la ciencia con Ada Yonath, Premio Nobel de Química 2009.
- Patrones Hermosos: MIT y Tec de Monterrey en Womenin Engineering and Science Iniciative.
- Panel Para Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO.
- Programa piloto de mentoreo WomenMentoginginSTEM.
- Sisters in STEM across the World.
- Research Methodologies in Engineering Education.
- Publishing and funding your research-strategies for individual and team proposals.
- Equidad de género en matemáticas.

Premios y reconocimientos:
- Viridiana Tejada Ortigoza y Grissel Trujillo son ganadoras de la beca L´Oréal-Unesco Para Mujeres en la Ciencia 2019 y 2020.
- Rocío Díaz, Perla Ramos, Carmen Hernández y Rosa Espiricueta son las ganadoras del Premio Nacional en Ciencia y Tecnología de Alimentos COCA COLA.

- Araceli Zavala Martínez es ganadora del Mejor artículo publicado por un investigador emergente en 2019, School of Systems and Enterprises.
- Ana Paola Serrano, primera mujer mexicana y cuarta en el mundo en ganar una estancia en la Fórmula 1; ganadora de la competencia internacional INFINITI Engineering Academy.
- Celine Rojas Schröter es ganadora del Premio Rómulo Garza en Proyectos de Investigación de Alumnos.
- Ivana Collado, Julia Romero y Margarita Martínez son ganadoras del Premio Mujer Tec 2020.

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Rankings internacionales

QS World University Rankings:

Posición de la EMCS:

A nivel mundial, ocupa el rango de posición de **501-550** bajo la temática de **"Medicine"**.

En **Latinoamérica** se ubica en la **posición 33**

En **México:**

Posición 4 en el nivel de universidades públicas y privadas

Posición 1 en el nivel de universidad privadas bajo la temática de **"Medicine"**

The Times Higher Education World University Rankings

A nivel mundial, la **EMCS** mantiene la ubicación en el rango de posiciones **501-600** bajo la temática de **"Medicine & Dentistry"**.

En **México:**

Posición 2 en el nivel de universidades públicas y privadas

Posición 1 en el nivel de universidades privadas bajo la temática **"Medicine & Dentistry".**

Nature Index

En el área de investigación, **78 docentes adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)** que pertenecen a **8 Grupos de Investigación con Enfoque Estratégico (GIEE)** que han generado: **1,039 publicaciones**, **116 protocolos activos de investigación clínica.**

Un total de **772 estudiantes** participan en investigación.

Gracias al trabajo de los GIEE, la Escuela se posiciona como una de las **5 entidades de producción científica del más alto nivel en el Nature Index**, considerado uno de los más selectivos.

Actualización Modelo Educativo Tec21 – Salud

- Mejoramiento de los instrumentos para la selección de estudiantes de Médico Cirujano (MC) y Entrada Salud.
- Definición de criterios transitorios de admisión para los programas de salud ante contingencia por la COVID-19.
- Diseño a detalle de UF de 3.er y 4.º semestre.
- Ajuste de las UF de 2.º semestre por contingencia ante la COVID-19 a formato MFD y retos asociados con la pandemia.
- Diseño, transferencia e implementación de 6 materias, 2 bloques para 3.er semestre con la capacitación y participación de aproximadamente 100 docentes.
- Ajuste a nueva plantilla en MFD+ para UF de verano y 3.er semestre.
- Primera implementación de la materia de Bases de la Salud como bloque rojo en formato MFD.
- Diseño de 12 materias y 12 bloques para 4.º semestre de la etapa de Enfoque.
- Diseño, implementación e investigación educativa de Semana Tec disciplinar para las y los alumnos de Entrada Salud, Primeros Auxilios.
- Diseño, transferencia e implementación de Semana 18-II, y Semana 18 Cierre de Etapa de Exploración, incluyendo el uso de ECOE y exámenes estandarizados como característica especial solo para los programas de salud.
- Adaptación de requisitos y estructura del Diploma Internacional para las y los alumnos de los programas de salud.
- Adaptación de requisitos y preselección de las y los candidatos para arranque del programa U-LEAD para estudiantes de salud.
- Diseño e implementación del EIIS para materias de 2.º y 3.er semestre. Personalización del EIIS para las y los alumnos irregulares.
- Adaptación de materia de educación general Wellbeing and Sustainability para convertirse en materia intercultural (en inglés) en formato en línea.
- Incorporación de atributo de Sentido Humano en bloque de Innovación en Salud.
- Oferta de grupos en inglés en el bloque de Innovación en Salud.
- Retroalimentación a docentes y equipos de apoyo con base en resultados de evaluaciones y encuestas de seguimiento del Modelo Educativo Tec21-Salud.
- Participación en el Diseño de lineamientos para Semanas Tec, Semana 18, Semana 18 Cierre de Etapa, para todos los programas del Tecnológico de Monterrey.
- Revisión de lineamientos para concentraciones.
- Gestión de nuevos recursos bibliográficos como Access Medicina para los programas en el Modelo Educativo Tec21.
- Mejora de Instrumento de diagnóstico de conocimientos previos de Biología y Química.
- Oferta de cursos en línea, previo al inicio de clases, de cursos nivelación de la Biología de la célula humana y Bioestructuras: el origen de la vida.
- Incorporación de software académico comercial (Labster, Posture Screen, Osmosis) para Unidades de Formación Tec21.
- Desarrollo de actividades de realidad virtual para Unidades de Formación y Bloques.
- Gestión de actualización de plantillas de Canvas para etapas de Enfoque y Especialización.
- Gestión/construcción de estructura de auxilio computacional a estudiantes para aplicación de EIIS.
- Actualización de infraestructura en tecnología educativa para 9 espacios académicos en Hospital Zambrano Hellion y 4 aulas en CITES.
- Gestión de software académico para uso en contingencia.

Innovación educativa por pandemia COVID-19

Nos preparamos para ayudar

Con el fin de empoderar a profesionales de la salud, estudiantes del sector salud y población en general, la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud (EMCS) de TecSalud, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Fundación BBVA México crearon el sitio web www.preparateparasalvarvidas.org.

La iniciativa "Nos preparamos para ayudar. Tú también puedes salvar vidas" busca ayudar a combatir la propagación de la COVID-19 a través de programas de capacitación y ligas de interés de libre acceso para la sociedad.

De esta manera, las 3 instituciones ponen a disposición de la comunidad una serie de cursos con contenidos interactivos que brindarán herramientas para fortalecer las competencias en materia de tratamiento y atención a pacientes.

La Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud colaboró con el diseño de los siguientes cursos:
1. Aprendamos juntos sobre COVID-19
2. Competencias médicas para la pandemia
3. Adiestramiento básico en manejo de la vía aérea mediante técnicas de intubación orotraqueal

+33,000 inscritos

+15 profesores diseñadores

11 horas sesiones

49 % finalizaron

Consejería Virtual de la COVID-19

Su objetivo es brindar apoyo para educar a la comunidad sobre la COVID-19 mediante consejería médica, orientación nutricional y psicológica; busca ser una opción confiable de información y orientación. Participan docentes y estudiantes voluntarios de las carreras de Medicina, Psicología Clínica y Nutrición y Bienestar Integral.

Promueve:
- Referir oportunamente a quien necesite atención especializada.
- Generar conocimiento informado a la comunidad.
- Orientación en nutrición y alimentación, salud y bienestar integral.

Busca evitar:
- Automedicación.
- Esparcimiento de noticias falsas.
- Salir de casa innecesariamente.
- Saturar los servicios de salud.

58 Profesores voluntarios

122 Consejerías

67 % LPS **25 %** MC **8 %** LNB

Educación a la población y promoción a la salud

Con el objetivo de combatir la infodemia asociada a la COVID-19 a través de la canalización y organización de grupos de estudiantes de la EMCS como agentes de cambio comprometidos con la salud de sus comunidades, las y los alumnos y profesores se organizaron en 4 líneas de trabajo:
- Generación de contenido: videos, infográficos, contenido para redes sociales.
- *Fact Checking*: desmentir *fake news* y verificar fuentes de información.
- Inteligencia y analítica: analizar cuáles son las tendencias de información en el futuro para poder diseñar estrategias educativas para la población.
- Comunicación y enlace: publicación de contenido y compromiso con la comunidad.

+52,000 personas alcanzadas

+500 *posts*

+3,000 seguidores

Médicos residentes frente a la COVID-19

Las y los médicos residentes enfrentan diariamente la pandemia viviendo la misión del Tecnológico de Monterrey, con un gran reto formativo, médico, humano y social. Representan a la institución con pasión, esfuerzo y con la dedicación puesta en la vida de todos los seres humanos.

Continuaron cumpliendo su labor como médicos y estudiantes desde el inicio de la pandemia en marzo 2020. Han profundizado de manera empática con seres humanos que viven en sufrimiento y han aprendido lecciones de vida con cada uno de ellos.

Participación de las y los médicos residentes durante 9 meses de pandemia

193 –de un total de **289**– **apoyan la atención a pacientes con la COVID-19** en hospitales públicos y privados:

- **92** en el **Hospital San José**
- **101** en el **Hospital Metropolitano**

563 **pruebas COVID realizadas** a las y los médicos residentes

33 **médicas y médicos residentes han resultado positivos** (no graves)

Inducción multidisciplinaria en modelo híbrido a nivel nacional para Ciencias Clínicas

Las y los alumnos en Ciencias Clínicas regresaron a sus actividades clínicas a partir del mes de julio. Cursaron su inducción de una manera multidisciplinaria en modelo híbrido, esto los preparó para su incorporación a instituciones de salud.

844 **alumnos** de Ciencias Clínicas capacitados

3 **sedes:** Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara

4 **programas:** Medicina, Psicología Clínica, Nutrición y Odontología

La inducción consistió en sesiones virtuales nacionales y una capacitación presencial adaptada a cada región sobre el **uso de equipo de protección personal (EPP)** y las **técnicas de higiene de manos**, entre otras actividades teórico-prácticas supervisadas por instructores certificados.

Alumnos Ciencias Clínicas

	MTY	CDMX	GDL
MC	318	105	119
LNB	53	41	30
LPS	66		
MO	112		
Total	549	146	149

Cátedra Abierta Virtual TecSalud COVID-19

La Cátedra Abierta Virtual TecSalud nace con el objetivo de generar espacios y actividades de formación para la reflexión y la promoción de una cultura de transformación desde la necesidad de educar en salud. Al ser una cátedra abierta se constituye en un espacio donde el conocimiento fluye de manera libre y gratuita entre la comunidad interna y externa al Tecnológico de Monterrey y el Sistema de Salud de TecSalud. Al ser virtual se convierte en un método eficiente de socializar el conocimiento de múltiples disciplinas en el campo de la salud.

Participan pacientes, estudiantes, docentes y líderes de diferentes disciplinas, campos y países por igual. Está integrado por múltiples espacios como conferencias, seminarios y foros de discusión, con el fin de posibilitar que la o el participante construya una visión integrada de su entorno.

Investigación en Salud

El sito Investigación en Salud, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud – TecSalud fue creado como resultado de la motivación por la innovación y el conocimiento científico, y con el firme propósito de generar soluciones para atender las necesidades prioritarias de la sociedad actual.

Es un espacio en donde las y los investigadores comparten sus innovadores proyectos a través de cátedras magistrales y presentaciones, con el fin de impulsar la investigación en salud, de calidad, competitiva y con gran impacto en la sociedad, bajo un entorno colaborativo y multidisciplinario.

Está dirigido a estudiantes con espíritu científico, docentes investigadores, docentes clínicos, médicos, médicas , estudiantes doctorales y/o de maestría, que tengan la intención de gestionar y crear nuevas alternativas en el cuidado de la salud con orientación ética y humanista.

Presenta contenidos de calidad que son el resultado de los proyectos desarrollados por profesionales de la salud y miembros de los Grupos de Investigación con Enfoque Estratégico (GIEE) de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.

Gracias al trabajo realizado en el área de investigación en salud, el 25 % de los primeros 20 artículos de la lista de los 50 artículos más citados del Tecnológico de Monterrey fueron publicados por investigadores de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de TecSalud en distintos temas.

Foro Internacional de Liderazgo en Salud (FILS)

El 23 y 24 de noviembre, la sexta edición del Foro Internacional de Liderazgo en Salud (FILS): Transformando para una nueva era se llevó a cabo de manera virtual, con el objetivo de ser el punto de convergencia de instituciones líderes enfocadas a la investigación, la atención clínica y la educación médica. El desarrollo de nuevas competencias, la transformación de la atención, el impulso a la innovación y el enfoque en el lado humano fueron algunos temas de discusión.

+600 participantes

14 ponentes

4 ponentes internacionales

En este espacio se presentaron sesiones académicas dirigidas a las y los alumnos, residentes, profesores, investigadores, comunidad Tec y público en general para la difusión, deliberación, análisis, acciones y medidas de temas relevantes relacionados a la pandemia por la COVID-19, así como experiencias para transformar la práctica docente en el Modelo Flexible Digital y capacitaciones a profesionales de salud en el ámbito de la COVID-19.

+22,000 participantes

420 ponentes

+70 ponentes internacionales

120 sesiones

Acreditaciones

Profesional

Organización	Reconocimiento obtenido	Región
CONCAPREN Consejo Nacional para la Calidad de Programas Educativos en Nutriología, A. C.	Acreditación nacional de la carrera de Nutrición y Bienestar Integral (LNB)	Región Ciudad de México

Posgrado

Organización	Reconocimiento obtenido	Nivel	Vigencia
	Acreditación como Posgrado de Calidad en el nivel señalado		
PNPC-CONACYT Convocatoria: Especialidades Médicas Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología	Especialidad en Oftalmología	Competencia Internacional	2021 – 2025
	Especialidad en Medicina del Enfermo en Estado Crítico	Consolidado	2021 – 2023
	Especialidad en Cirugía General	Consolidado	2017 – 2021
	Especialidad en Pediatría	Consolidado	2017 – 2021
	Especialidad en Ginecología y Obstetricia	Consolidado	2018 – 2022
	Especialidad en Medicina Interna	Consolidado	2018 – 2023
	Especialidad en Calidad de la Atención Clínica	En desarrollo	2016 – 2019 • Ampliación 2020 • En proceso de réplica
	Especialidad en Cardiología	Consolidado	2021 – 2023
	Especialidad en Neonatología	En desarrollo	2017 – 2019 • Ampliación 2020 • En proceso de réplica
	Especialidad en Radiología e Imagen	En desarrollo	2020 – 2021
	Especialidad en Neurología Pediátrica	En desarrollo	2015 – 2020 • En proceso de réplica
	Especialidad en Anestesiología	Consolidado	2021 – 2023
	Especialidad en Psiquiatría	En desarrollo	2015 – 2020 • En proceso de réplica
	Especialidad en Urología	En desarrollo	2018 – 2021
	Especialidad en Neurología	En desarrollo	2018 – 2022
	Especialidad en Geriatría	En desarrollo	2020 – 2022
	Especialidad en Anatomía Patológica	Reciente creación	2018 - 2022
PNPC-CONACyT Convocatoria: Programas en la modalidad escolarizada Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología	Doctorado en Ciencias Clínicas	En desarrollo	2019 – 2021
	Doctorado en Ciencias Biomédicas	Reciente creación	2019 – 2022
	Maestría en Ciencias Biomédicas	En desarrollo	2021 – 2023

Destaca la reacreditación de la Especialidad en Oftalmología como Posgrado de Calidad en el nivel de Competencia Internacional del PNPC-CONACyT.

Educación Continua

La Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud (EMCS) se convirtió en la primera a nivel Latinoamérica en tener certificación por Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME, por sus siglas en inglés).

Al obtener esta acreditación por el organismo internacional supervisor de las instituciones y organizaciones que brindan programas y actividades para las y los médicos y profesionales de la salud, el Área de Educación Médica Continua de la EMCS podrá ofrecer cursos en línea o presenciales en EE. UU. y México con créditos válidos para practicar en EE. UU.

Numeralia EMCS

Programas:

5 **carreras profesionales:**

- Médico Cirujano
- Licenciado en Nutrición y Bienestar Integral
- Licenciado en Biociencias
- Médico Cirujano Odontólogo
- Licenciado en Psicología Clínica y de la Salud

17 **especialidades y subespecialidades médicas (Residencias)**

1 **maestría en Ciencias Biomédicas**

2 **doctorados: Ciencias Clínicas y Ciencias Biomédicas**

31 **cursos de Alta Especialidad**

Facultad

Docentes EMCS: 1,074

Docentes SNI: 78

Matrícula total EMCS:
3,065 **estudiantes**

Distribución por Región

Monterrey	**1,514**
CDMX	**652**
Occidente	**543**

Profesional	**2,709**
MC	**1,697**
LNB	**194**
LBC	**29**
SLD	**531**
MO	**53**
LPS	**205**

Posgrado	**356**
DCL	**37**
DBC	**14**
MBC	**19**
Especialidades médicas	**286**

Indicadores EMCS

PIN Profesional	**619**
PIN Posgrado	**101**
Estudiantes de primer ingreso inscritos en categoría sobresalientes (%)	**61.4 %**
Estudiantes graduandos con experiencia internacional (%)	**49.4 %**
Graduandas y graduandos que recomendarían al Tec (%)	**74 %**
Las y los profesores con alta recomendación en planes 2011 (%)	**66.1 %**
Las y los profesores con alta evaluación en Modelo Tec21 (%)	**61 %**

Escuela de Negocios y EGADE Business School

Oferta académica y experiencia educativa

Nivel profesional Modelo Educativo Tec21

Nuevas plataformas y experiencias
La digitalización de las actividades gracias a la implementación del modelo HyFlex+ Tec, permitió a estudiantes de la Escuela de Negocios convivir con nuevas plataformas y maneras de aprender: desde clases en Zoom, experiencias inmersivas en VirBELA, talleres enteros diseñados y desarrollados en Miró, diarios colectivos en Padlet, e incluso redes sociales como TikTok.

Más de 150 empresas participaron como Socios Formadores de Negocios
La desaparición de fronteras físicas permitió a la Escuela de Negocios incrementar la presencia de directivos y empresarios de multinacionales de alto nivel en el aula en encuentros semanales o como invitados en Bloques y Semestres i. Empresas como AGA, ALSEA, Bimbo, BIVA, BMV, Citibanamex, E&Y, FRISA, Henkel, Grupo ICONN, KPMG, Lala, L'Oréal, Scotiabank y Walmart forman parte de la exhaustiva lista de Socios Formadores de Negocios con 170 compañías.

Modelo Educativo Tec21: retos nacionales con Coppel y Snickers
Durante 2020 se llevaron a cabo 2 retos nacionales para las y los alumnos que cursan su carrera bajo el Modelo Educativo Tec21.

- El bloque inicial de la etapa de Exploración de Negocios, el "Rol de los Negocios en la Sociedad", contó por segunda ocasión con la participación de Coppel. En este reto participaron simultáneamente más de 4,000 alumnas y alumnos a nivel nacional, quienes sorprendieron a los directivos de la compañía con propuestas innovadoras y de ágil implementación para fortalecer la estrategia y modelo de negocio de Coppel ante la contingencia derivada por la COVID-19.
- Mars, a través de su marca Snickers, se incorporó a la Escuela de Negocios como Socio Formador nacional en el bloque de cierre de Exploración "Construcción de soluciones para el mercado". En el reto "Energiza la industria del gaming" participaron más de 3,100 estudiantes con propuestas ambiciosas y visionarias para comercializar la barra de chocolate más vendida del mundo en la industria del *gaming*.

Experiencias de Negocios en PrepaTec
Se celebraron 2 ediciones de Proyecto N, un tópico de Negocios que acerca a los estudiantes de PrepaTec a esta disciplina al fomentar la experiencia creativa de aprendizaje aplicando teoría a la realidad empresarial. Más de 2,300 estudiantes de PrepaTec a nivel nacional y 60 docentes de la Escuela de Negocios participaron en las ediciones de 2020.

Actualización de planes de estudio
- Actualización de la Licenciatura en Emprendimiento con la incorporación de mayor contenido experiencial, así como 2 micro-credenciales en gestión para la inversión y *team development*, las cuales serán lanzadas en el semestre agosto-diciembre 2021.

Desarrollo de infraestructura

- Inauguración del Data Analysis Center en Campus Estado de México, un espacio creado por el esfuerzo conjunto de la Escuela de Negocios, la Escuela de Ingeniería y Ciencias y la Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño. Este espacio tiene como objetivo el desarrollo de proyectos de analítica de datos recabados por las y los Socios Formadores, docentes investigadores y estudiantes.

- En Campus Toluca se inauguró el Business Intelligence Center, un espacio que aloja los servicios de Capital IQ de S&P y la plataforma Refinitiv de Thomson Reuters.

Transformación y evolución del portafolio de EGADE Business School

Durante los últimos años, EGADE Business School ha sometido su portafolio a una profunda revisión de formatos, contenido y propuesta de valor con el objetivo de convertirse en una Escuela más flexible, diversa, dinámica y global. Los principales avances logrados durante 2020 se enumeran a continuación.

Programas de grado

- Rediseño de planes de estudio 2020 para los programas Maestría en Administración (MBA) y Maestría en Finanzas (MAF) con actualización de contenidos, adopción de pedagogías innovadoras y mayor flexibilidad al migrar de un formato 100 % presencial a uno híbrido, con un componente mínimo de 30 % impartido a través de plataformas *online*.

- Dada la respuesta positiva obtenida en las sedes Monterrey y Guadalajara, el Master in Business Management (MBM) fue impartido en la sede Santa Fe, con la primera entrada de estudiantes en septiembre de 2020.
- Desarrollo e implementación del programa Talent365, orientado al desarrollo profesional y personal de las y los alumnos de primer ingreso a través de *coaching* y mentoreo a lo largo de sus estudios en EGADE Business School. Esta iniciativa busca impactar a estudiantes, egresadas y egresados como una opción de *lifelong learning*.
- Lanzamiento del Executive MBA, un programa de doble grado en asociación con W.P. Carey School of Business de la Universidad de Arizona. La primera generación ingresó en enero 2021.
- Lanzamiento del MBA Online en asociación con 2U cuyo propósito es romper fronteras y llevar la oferta de EGADE Business School en un idioma inglés a otros países, y así fortalecer la internacionalización de la Escuela. Para su segundo ciclo 2020-2021, se espera un crecimiento de alrededor del 80 % en primeros ingresos.
- Incorporación de la Maestría en Finanzas Digital (MAF-V) como un programa impartido en español con el objetivo de incrementar el alcance de EGADE Business School en aquellas regiones en las que no se cuenta con sede.
- Lanzamiento del Master in Business Analytics (MBD) y de la Especialidad en Estrategia Digital (EED). A través de estos programas, EGADE Business School busca cubrir la demanda potencial actual en contenidos relacionados con la inteligencia de datos y la transformación digital de las empresas. Estos programas tendrán su primera entrada en abril y septiembre del 2021, respectivamente.

Alternative Learning

- Creación y lanzamiento de la plataforma Alternative Learning, la cual cuenta con la visión y el propósito de generar productos alternativos –como una opción innovadora y disruptiva– y posicionarlos en el mercado. Sus ejes fundamentales son la flexibilidad, la rápida adaptabilidad a las tendencias del futuro, la corta duración y la personalización. En su etapa inicial, Alternative Learning incluye 4 productos experimentales:
  - 4 Micromasters con edX y 30 MOOCs con un alcance de más de 200,000 *learners*; 2 MicroMasters lanzados en el 2020: Habilidades cuantitativas, estadísticas y Ciencia de Datos, y Transformación Digital.
  - EGADE LiveOnline: 8 clases digitales en vivo y con una o un profesor en tiempo real sobre distintas tendencias para impulsar el crecimiento y capacitación de manera ágil, bajo un modelo flexible que se adapta a las necesidades de las y los alumnos.
  - EGADE Capsules: 200 cápsulas de microaprendizaje publicadas en la plataforma Alternative Learning con duración aproximada de 5 minutos en los que la facultad de la Escuela comparte información relevante en diversas áreas y categorías.
  - Online BootCamp: 4 programas de entrenamiento intensivo y práctico en áreas vanguardistas, impartidos por expertas y expertos, realizados en plataforma de realidad virtual o presencial, en temas de Emprendimiento social, Experiencia de usuario, Gestión de proyectos y Diseño de futuro.

- Desarrollo y avance en implementación de plataformas tecnológicas:
  - Implementación y uso intensivo de tecnologías para enriquecer la vivencia de estudiantes durante sus clases, así como en momentos clave para la Escuela como graduaciones, *networking* de comunidad de egresadas y egresados y sesiones informativas.
  - Más de 300 estudiantes impactados gracias a sesiones de clases, talleres y cursos llevados a cabo en VirBELA, no solo en EGADE Business School, sino también en otras escuelas, niveles y departamentos, lo que se convirtió en un piloto para explorar la compra de un Private Campus para el Tecnológico de Monterrey.
  - Implementación de Unibuddy y KiraTalent para fortalecer el *engagement* con las y los candidatos, estudiantes, egresadas y egresados.
  - Puesta en marcha de Virtual Speech, una plataforma con cursos que ayudan al entrenamiento de habilidades profesionales bajo un ambiente de realidad virtual.
  - Uso de Alexa en EGADE Business School Monterrey para auxiliar en orientación y sesiones guiadas de la sala Bloomberg, reserva de espacios en la sede, identificación de docentes y sus logros, orientación y asistencia estudiantes e invitados.
  - Desarrollo de 2 *chatbots*: uno en redes sociales y otro en los sitios web de EGADE Business School y Alternative Learning.

Numeralia

Profesional

9 programas académicos ofertados

Presencia en los **26** campus del país

3,887 estudiantes de nuevo ingreso en 2020
+12 % en los últimos 2 años

Escuela de Negocios - matrícula total

Semestre agosto-diciembre 2020 por programa-campus | Nivel Profesional

Región	Campus	LAE	LAET	LAF	LIN	LMC	LCPF	LCDE	LEM	LPO	LPM	LLN	LDN	Entrada	Total
RCM	CCM	142	54	137	129	110	69	55	48					481	**1,225**
	CEM	161	44	158	94	106	74	48	80	71				531	**1,367**
	CSF	283	103	309	157	227	6	99	29					735	**1,948**
RCS	CVA	64	4	32	34	40								122	**296**
	HGO	91	4	2	11		52	1	2					141	**304**
	PUE	122	47	108	81	79		75	1		1			298	**812**
	SLP	54	3	95	54	39							2	173	**420**
	QRO	166	42	175	94	124	103	87	6					415	**1,212**
	TAM	38	2	2	32		1						5	113	**193**
	TOL	116	11	3	71		63	33	58					251	**606**
RMTY	LAG	14	13	74	57	1	3	11					11	144	**328**
	MTY	501	185	503	353	1	336	201	270	101	134			1,673	**4,258**
	SAL	47	16	3	41		3		1				8	113	**232**
RO	AGS	71	25		20				10				4	114	**244**
	CHI	72	3	96	40	1		4	19				12	172	**419**
	GDL	178	61	305	159		119	105	111			80		592	**1,710**
	LEO	71	5	88	40	30	1	48						189	**472**
	MRL	40	6	3	24	14			1					82	**170**
	SIN	71	25	67	44	50								204	**461**
	SON	92	10		48	48		45						235	**478**
RDR	CCV			1										34	**35**
	CDJ		2										27	57	**86**
	CHS		2											40	**42**
	COB													41	**41**
	IRA													24	**24**
	ZAC		3										1	35	**39**
Total		**2,394**	**670**	**2,161**	**1,583**	**870**	**830**	**812**	**636**	**172**	**135**	**80**	**70**	**7,009**	**17,422**

Posgrado

695 estudiantes de primer ingreso Ciclo 2019-2020

4 maestrías
MBA | MBM | MAF | MBD

2 doctorados
Ciencias Financieras |
Ciencias Administrativas

1 especialidad
Estrategia Digital

15 programas de Doble Grado

3 programas de verano

37 programas de intercambio

Total de estudiantes inscritos por programa académico y sede
EGADE Business School, septiembre-diciembre 2020

Programa	CSF	MTY	GDL	QRO	LATAM	ONLINE	Total
MBA	337	290	102	69	68		**866**
MBM	17	31	13				**61**
FT MBA	23						**23**
MAF	101	122					**223**
MBA-GBS		97					**97**
ONE MBA		16					**16**
DCA	22	36					**58**
DCF	14						**14**
ONLINE MBA						103	**103**
Total	**514**	**592**	**115**	**69**	**68**		**1,358**

Facultad

Renovación de la facultad

Desde el 2017, la Escuela de Negocios y EGADE Business School realizaron una fuerte apuesta por la renovación y fortalecimiento de la facultad. Desde entonces se han llevado a cabo 248 contrataciones, 50 % de ellas con perfil internacional.

Profesores destacados de la facultad de Negocios

Ivan Lathouders
Investigador en Finanzas y titular de CFA Charter. Doctorado en Warwick Business School.

Su Jin Yeon
Investigadora en Negocios Internacionales. PhD en la Universidad de Chungbuk.

Rolando Fuentes
Investigador en Sustentabilidad y Data Analytics. Doctorado en London School of Economics

Rajiv Maher
Investigador en Liderazgo y Sostenibilidad. Doctorado en Cranfield University.

Peter Karlstrom
Investigador en Finanzas. PhD en la Universidad de Bologna.

Rodrigo Fenton
Consultor en Finanzas. MBA en la Universidad de Chicago.

Desarrollo de la facultad

Uno de los grandes compromisos de la Escuela de Negocios y de EGADE Business School es brindar a la facultad una oferta constante de desarrollo y actualización profesional. Algunos de los grandes logros en capacitación de los docentes de Negocios durante 2020 se enumeran a continuación.

Modelo Educativo Tec21 + Modelo Flexible Digital
El 100% de la facultad de la Escuela de Negocios está capacitada en el Modelo Educativo Tec21. Asimismo, para dar respuesta a la digitalización de las actividades del Tecnológico de Monterrey, el 100 % de las y los profesores de Negocios se capacitaron en el Modelo Flexible Digital.

Se ha invertido en el desarrollo de docentes para fortalecer la facultad a través de programas doctorales:
- 8 docentes cursan el último año del PhD en Negocios Internacional de EGADE Business School y Darla Moore School of Business de la University of South Carolina.
- 14 docentes cursan el primer año del PhD en Mercadotecnia de EGADE Business School.
- 15 docentes cursarán el PhD en Contabilidad y Finanzas de EGADE Business School y la Universidad de Exeter.

Capacitación en áreas estratégicas de la Escuela de Negocios
- 35 docentes cursan la segunda edición del Bridge to Data Analytics, un programa de maestría o doctorado ofrecido por la University of Texas at San Antonio (UTSA).
- 30 docentes certificados en Conscious Business por Babson College.
- En los periodos verano 2020 e invierno 2020-2021, se llevaron a cabo 25 Cursos de Actualización en la Disciplina (CADI) en áreas estratégicas en los que participaron 625 profesores.
- En 2020 se celebró la tercera edición del PAD: Programa de Desarrollo de Competencias de Liderazgo, dirigido a líderes de la Escuela de Negocios y EGADE Business School. El PAD 3.0, llevado a cabo en línea bajo el lema "Empoderamiento para enfrentar retos", contó con la presencia de invitados destacados como Raquel Hernández, Grupo Mercer; Leopoldo Cedillo, Metalsa, y Desirée Carlson, Transcultural Therapy.

Global Visiting Faculty

Global Visiting Faculty es una iniciativa desarrollada para fortalecer al claustro de la facultad con la incorporación de un grupo diverso de docentes que imparte sus cursos en modalidad remota; esto enriquece la experiencia de las y los alumnos y promueve la colaboración internacional con enfoques innovadores en diferentes áreas. Bajo esta iniciativa, 11 docentes se incorporaron, mientras que para 2021, la meta es de 25 docentes de profesional y de posgrado.

Algunos de los docentes que forman parte de esta iniciativa:
- Abhishek Nayak (India), profesor de University of Amsterdam Business School (Países Bajos). Las disciplinas en las que imparte cursos son Business Intelligence, Data Analytics and Machine Learning.
- Tamara Carleton (EE. UU.) es CEO y fundadora de Innovation Leadership Group y autora del libro "Playbook for Strategic Foresight and Innovation". Es profesora del programa de Continuing Studies y colabora en el Innovation Lab de Stanford University, además es profesora visitante del Osaka Institute of Technology en Japón. Tamara se incorpora para impartir cursos en el área de Emprendimiento e Innovación.
- Christopher Harris (EE. UU.) es académico, emprendedor, reconocido consultor en el área de Digital Marketing, Marketing Analytics y Marketing Strategy. Es profesor en Johns Hopkins Carey Business School (EE. UU). Imparte cursos en el área de *Marketing* Digital.
- Anna Nikina (Finlandia), profesora afiliada a Grenoble École de Management (Francia), se incorpora al área de Emprendimiento.
- William L. Carney (EE. UU., Suiza), profesor de Hult International Business School (EE. UU.). Es director de Idria Energy y Hermitage and Co. en Ginebra, Suiza. Imparte cursos en el área de *Branding* en el departamento de *Marketing* e Inteligencia de Negocios.

- Seema Gupta (India) es profesora asociada en Indian Institute of Management Bangalore y se integra como profesora visitante para impartir el curso de Digital Marketing.
- Mukul Kumar (India, EE. UU.) es Chief Innovation Officer de Hult International Business School (EE. UU.). Imparte los cursos de Management Consulting y Data Literacy in an Age of Machine Learning en Harvard University. Se incorporó como profesor visitante en el departamento de Estrategia y Liderazgo.
- Jim Salas (EE. UU.) es profesor en Pepperdine Graziadio Business School (EE. UU.). Sus cursos están dentro de la disciplina de Administración de Servicios.
- James L. Ritchie-Dunham (EE. UU.) es el Presidente del Institute for Strategic Clarity, con afiliación en Harvard y en la Universidad Politécnica de Madrid. Se incorpora como profesor visitante en el área de Estrategia y Liderazgo.
- Vicente Quesada (España) es socio de Booster Hub, empresa que impulsa a otras empresas para ofrecer servicios de FinTech; se integra como profesor visitante para impartir cursos en el área de Finanzas y Economía para los Negocios.
- Martin Reimann (Alemania, EE. UU.) es profesor asociado de Mercadotecnia en el Eller College of Management. Su investigación ha sido publicada en los más prestigiosos *journals* de su área como Proceedings of the National Academy of Sciences, Annual Reviews, Journal of Experimental Psychology: General, entre otros. Participa como profesor visitante para impartir cursos en el área de Mercadotecnia e Inteligencia de Negocios.

Investigación

- El ciclo 2019-2020 fue especialmente productivo para la investigación de la Escuela de Negocios, con un incremento en todos los indicadores en comparación con el periodo anterior:
  - Se publicaron 116 artículos científicos anuales, un incremento del 18 %.
  - En artículos quinquenales, se alcanzaron 449 publicados, un aumento del 17 %.
  - Se obtuvieron 1,332 citas por Escuela, un aumento del 52 %, que se une a las 2.97 citas por publicación, lo que significa un incremento del 29 %.
- La Escuela de Negocios incrementó el número de docentes reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores, al pasar de 70 a 83, incremento del 18 %.
- Dentro de la evaluación quinquenal de QS, la subdisciplina "Business & Management" se posicionó dentro del Top 50, convirtiéndose en la subdisciplina mejor evaluada del Tecnológico de Monterrey en términos de publicaciones y citas que reciben.

Ecosistema de Centros, Iniciativas e Institutos

Como parte de la transformación continua de EGADE Business School y la Escuela de Negocios, en 2020 tuvo lugar la integración de los centros estratégicos bajo la decanatura de Investigación, para dar lugar al Ecosistema de Centros, Iniciativas e Institutos. El Ecosistema busca apoyar de manera transversal al Tecnológico de Monterrey para que sus centros sean referente internacional en sus disciplinas y comprende los siguientes:

- Centro de Evolución Digital
- Centro de Empresas Conscientes para un Futuro Sostenible
- Center for Financial Access, Inclusion and Research (FAIR)
- Centro de Investigación y Emprendimiento
- Think Tank Financiero
- Instituto de Familias Empresarias para México y LATAM
- Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera (IEEGL)

Los principales logros de los centros que componen el Ecosistema se enumeran a continuación:

- El **Centro de Evolución Digital** ha fortalecido sus vinculaciones y alianzas estratégicas con el lanzamiento del programa de Educación Continua con Danone, "Programa Flexible Digital - Finance Week". Implementación de 3 cursos para el desarrollo de facultad experta: en Digital Business Strategy, en alianza con Microsoft; Fintech y Blockchain con Flatstone como socio, y Blockchain for Business, programa con IBM. Además, durante este ciclo comenzó el desarrollo del estudio "Competencia digital en las empresas".

- El **Centro de Empresas Conscientes para un Futuro Sostenible** continúa fortaleciendo la difusión y formación en una nueva conciencia para los negocios con el arranque del Plan de Capacitación del Profesor Experto en Empresas Conscientes y Sostenibilidad, la realización de la 8.ª edición del programa BBVA Momentum dirigido a emprendedores sociales y el *kick off* de la escritura del libro "Empresas Mexicanas: el viaje hacia un capitalismo consciente", en alianza con Capitalismo Consciente Capítulo México y el reconocido profesor visitante, Raj Sisodia.
  El Centro ha fortalecido significativamente su liderazgo de opinión e influencia a través de su presencia continua en medios de comunicación y asociaciones internacionales como Global Compact, PRME, Conscious Capitalism México, la Fundación Beckmann, entre otras, así como sus participaciones en INCMty "El Viaje hacia un Capitalismo Consciente" y "Mitos y Realidades de la Economía Circular".
- El **Center for Financial Access, Inclusion and Research** (FAIR) se aperturó con el objetivo de promover el "juego limpio financiero" a través de educación, cultura, acceso y uso de servicios financieros, en beneficio de los segmentos y comunidades más vulnerables, especialmente mujeres y microcomerciantes. Este año, se recibió la aportación de fondos internacionales por parte de Mastercard Center for Inclusive Growth por un monto de 600,000 dólares a ejercerse en los próximos 3 años para la consolidación del centro y, por ende, la contribución activa al desarrollo de un ecosistema financiero inclusivo en México y América Latina.
- El **Centro de Innovación y Emprendimiento** jugó un rol clave durante la pandemia al implementar el COVID Task Force, desde donde se coordinaron esfuerzos independientes para producir insumos y equipos médicos, así como la identificación de 18 prototipos de equipo médico por medio de impresión 3D. Entre los más destacados proyectos del Centro también se encuentran MIND 4.0, una plataforma de aceleración industrial para emprendedores con soluciones reales de tecnología en la industria 4.0; el lanzamiento de Invescap, Corporate Venture Capital and Angel Investment, con 30 participantes; así como intervenciones en INCMty a través del foro INC Corporate Venture Capital Investment Forum, con aliados como AMEXCAP, EGADE Business School, Global Corporate Venture, entre otros.
- En 2020 se lanzó el **Think Tank Financiero** (TTF) con la participación del CFA y el gurú en valuación de empresas: Aswath Damodaran. Desde su lanzamiento, el TTF ha mantenido una constante labor de divulgación y liderazgo a través de la publicación de artículos y participación en foros nacionales como el XXX Foro Empresarial IMEF Guadalajara y la Semana Nacional de Educación Financiera de CONDUSEF. En el aspecto académico, destaca el desarrollo del piloto de Debate en el curso Mercado de Dinero y Capitales para las y los alumnos de profesional en el semestre agosto-diciembre 2020.
- El **Instituto de Familias Empresarias para México y LATAM** (IFEM) realizó el reporte STEP Project for Family Enterprising 2019 para conocer el impacto de los cambios demográficos en la gobernanza y sucesión de la empresa familiar en México, el reporte "Panorama de la empresa familiar ante el COVID-19", así como los *blogs* de la Empresa Familiar y su Revista Legado. Celebró también el lanzamiento del primer programa de formación de consultores de familias empresarias, en alianza con la firma reconocida internacionalmente Lansberg Gersick and Associates y participó activamente en el despliegue de actividades académicas a través de la Semana Tec: Creación Estratégica de Valor en la Empresa Familiar. A esto se suma su ya tradicional liderazgo y alto impacto en INCMty con el INC Family Forum, que en esta ocasión contó con la participación de los consultores Ivan Lansberg y Michael Gelb, así como el ROOMINC for Enterprising Families con interesantes diálogos entre familias empresarias.
- Los resultados del **Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera** (IEEGL) están reportados en el capítulo de Emprendimiento de este Informe.

Compromiso con la sociedad: respuesta ante la COVID-19

Con el objetivo de contribuir a aminorar los efectos causados por la COVID-19, colaborar en la ruta de recuperación de la economía mexicana y preparar al país para aprovechar las oportunidades que surgen tras la pandemia, la EGADE Business School y la Escuela de Negocios llevaron a cabo diversas iniciativas de apoyo a la comunidad:

ApoyandoTec

Programa de orientación gratuita que puso a expertos de la comunidad de Negocios del Tecnológico de Monterrey al servicio de empresarios que vieron su operación amenazada ante la contingencia. A través de ApoyandoTec, 231 expertos donaron más de 1,300 horas de consultoría a pequeñas y medianas empresas.

Decálogo para la Refundación Económica-Empresarial de México

Para sumarse a la búsqueda de soluciones colectivas ante los retos que presentó el 2020, EGADE Business School lanzó su Decálogo para la Refundación Económica-Empresarial de México, una guía de aspectos clave para reactivar el país mediante un modelo más consciente de hacer empresa y aprovechar las oportunidades que surgen tras la contingencia de la COVID-19.

Once decisiones ante la COVID-19 para ser una empresa resiliente

Serie de 11 *webinars* gratuitos desarrollados por el Tecnológico de Monterrey en alianza con la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de Jalisco, McKinsey & Company y la Plataforma Abierta de Innovación, con el objetivo de brindar conocimiento y recomendaciones prácticas a PYMES mexicanas para contribuir a garantizar la sostenibilidad del negocio.

Periscopio Zei

En colaboración con la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de Jalisco, se creó el Periscopio ZEi, una plataforma que integra herramientas gratuitas para los emprendedores de Jalisco ante los retos provocados por la COVID-19. Al cierre de 2020, se habían beneficiado más de 1,000 emprendedores.

Ask the EGADE Experts

Plataforma realizada en colaboración con COPARMEX para brindar orientación y respuesta a las solicitudes de la comunidad empresarial ante las oportunidades, la crisis y la gestión de su negocio.

Internacionalización y vinculación

Los principales esfuerzos y logros en materia de internacionalización de EGADE Business School se mencionan a continuación:

- La transformación a formato virtual de la Global Network Week del Global Network for Advanced Management (GNAM) permitió la participación de 165 estudiantes de EGADE Business School, quienes llevaron seminarios virtuales en escuelas como Yale School of Management, Saïd Business School-University of Oxford, IE Business School en España, Haas School of Business-UC Berkeley, Hitotsubashi ICS, entre otras. Se recibieron virtualmente a 74 estudiantes de la red GNAM en seminarios internacionales de EGADE Business School.
- Se multiplicó la oferta de los Small Network Online Courses (SNOCs) de 8 cursos electivos en línea en el otoño de 2019 a más de 30 cursos electivos en línea de la red GNAM en el otoño de 2020. Aproximadamente 100 estudiantes de EGADE Business School participaron en cursos de escuelas como UBC Sauder, NUS Business School, Asian Institute of Management, HEC Paris, Yale SOM, PUC Chile, entre otras. Además, los cursos en línea de EGADE Business School recibieron a 85 estudiantes de la red GNAM. La participación de las y los alumnos de EGADE Business School se incrementó en un 75 % y la recepción de las y los alumnos internacionales creció en un 19 %.
- En el periodo de verano se implementó la Semana Internacional Virtual, una nueva iniciativa en la que participaron 55 estudiantes del Master in Business Management, así como las y los profesores invitados internacionales como David Bach, Dean of Innovation and Programs de IMD, en Suiza.
- Reactivación de la colaboración con la Alianza Latinoamericana de Escuelas de Negocios (ALADEN) conformada por CENTRUM PUCP, Perú; COPPEAD, Brasil; IESA, Venezuela, y EGADE Business School. A través de la red se generaron *webinars* para estudiantes, egresadas y egresados y un seminario internacional virtual titulado Business for Social Impact and Sustainable Development in Latin America, impartido por docentes de las 4 instituciones y en el que participaron 53 estudiantes de la red.

Impulso y transformación de Educación Continua

En abril de 2020 todos los programas presenciales de Educación Continua de la Escuela de Negocios se transformaron a formato virtual, y la impartición de este nuevo modelo arrancó en mayo del mismo año.

Principales logros:
- La Escuela de Negocios generó el 52 % del total de ingresos que genera el Tecnológico de Monterrey a través de Educación Continua.
- La Escuela de Negocios creció en Net Promoter Score de 85 % en 2019 a 88 % en 2020, se ubicó por encima del promedio de la VEC (86 %).
- De los 664 expertos que participaron en Educación Continua durante 2020, el 61 %, 406, pertenece a la Escuela de Negocios.
- Se llevaron a cabo 13 *webinars* enfocados en temas financieros para brindar conocimiento y apoyo frente a la pandemia.
- La Escuela de Negocios desarrolló 13 de los 21 programas LIVE de Educación Continua.
- A través de los programas *in-company* se cerraron 379 oportunidades, se mantuvo contacto con 203 empresas y se logró impactar a más de 23,000 participantes de estos programas ejecutivos.
- Se realizaron 223 programas abiertos al público, 56 % de los programas de este tipo ofrecidos por el Tecnológico de Monterrey, en los que participaron 5,522 personas.

Educación Ejecutiva de EGADE Business School

Ante la contingencia, Educación Ejecutiva de EGADE Business School convirtió todos sus programas a formato *online* con un promedio de satisfacción de 9.5 en calidad académica. Los siguientes programas fueron abiertos en formato flexible y digital:
- El programa **Formación de Consejeros de Administración** cuyo objetivo es desarrollar las competencias necesarias para asegurar la prosperidad de las empresas. Está dirigido a directores, dueños de empresas y consejeros profesionales y se realizó por primera vez a nivel nacional gracias a las facilidades tecnológicas, con estudiantes provenientes de Monterrey, Santa Fe y Guadalajara. La generación estuvo integrada por 58 estudiantes que concluyeron en diciembre de 2020.
- **Strategic Digital Transformation** es un programa para las y los profesionistas, directivos, empresarios y líderes de perfil no necesariamente tecnológico, que desean potenciar su imaginación y visión estratégica a través del entendimiento y aplicación de herramientas y paradigmas desde Inteligencia Artificial y Big Data, hasta Fintech, Blockchain y el Internet-de-las-Cosas. Este programa arrancó en octubre de 2020 con el ingreso de 18 estudiantes.
- **Advanced Management Program**, programa único desarrollado por expertos en formación empresarial que potencia el desarrollo profesional. Con apoyo de una evaluación de alta dirección y liderazgo, el estudiante identifica sus competencias para dirigir y definir el rumbo de su empresa. Adicional a las sesiones regulares, se brindan horas de *coaching* personalizadas que representan un diferenciador adicional dentro del portafolio de EGADE Business School. La primera entrada a este programa será en enero de 2021.

Como parte de esta evolución y adaptación acelerada, en Educación Ejecutiva se siguen generando ideas y productos relevantes para atender la demanda de los distintos mercados. Bajo este contexto, actualmente se está diseñando el programa Management Business Skills, el cual es personalizado y cubre todas las características del Netflix de la Educación: 100 % flexible, asincrónico y con duración menor a un año. Se compone de cápsulas cortas, dirigidas por miembros de la facultad de EGADE Business School y líderes de la industria, quienes ponen en práctica la técnica de *storytelling* para ayudar a adquirir conceptos específicos y experiencias prácticas básicas de negocios y de vanguardia en temas de tecnología.

Acreditaciones y posicionamiento

Acreditaciones EGADE Business School

Reacreditación limpia de Triple corona AACSB, AMBA y EQUIS por 5 años (2019-2023). Solo el 1 % de las escuelas de negocios en todo el mundo son acreedoras de la Triple Corona de Acreditaciones Internacionales.

Posicionamiento en *Rankings* EGADE Business School

- eduniversal Business Schools Ranking 2020
  - Se posiciona como la escuela de negocios No. 1 en México y LATAM por decimotercer año consecutivo.
  - Mantiene sus 5 Palmas de Excelencia y es reconocida dentro de las 100 "Universal Business Schools with strong global influence", es la única escuela de México y la primera de cuatro en LATAM.
  - Encabeza el Top 3 de Latinoamérica y se ubica dentro del Top 30 del mundo.

- QS Business Masters Rankings 2021
  - No. 1 en México y LATAM Full-Time MBA en Innovación & Emprendimiento.
  - No. 1 en México y Top 40 a nivel Global Master in Business Management.
  - No. 1 en México y Top 40 a nivel Global Maestría en Finanzas.
  - No. 1 a nivel Global Full-Time MBA en Innovación & Emprendimiento.
  - No. 16 en Empleabilidad a nivel Global Master in Business Management.
  - No. 16 en Empleabilidad a nivel Global Maestría en Finanzas.

Posicionamiento y foros relevantes

- En marzo de 2020 se llevó a cabo el primer Summit Nacional de Socios Formadores de la Escuela de Negocios, un evento de conferencias y *networking* para fortalecer la relación con las empresas que participan activamente en la formación de las y los alumnos. Se celebró en Campus Guadalajara con la participación de más de 130 compañías.
- Con el objetivo de apoyar a la comunidad de negocios a prepararse con perspectivas confiables y actualizadas para responder a la contingencia global, EGADE Business School lanzó su serie de *webinars* "A la altura del desafío: liderazgo en el contexto de COVID-19", ahora conocida como "EGADE Future Forum", una colección de más de 30 *webinars* que al cierre de 2020 registró más de 65,000 conexiones y más de 1.5 millones de impactos en redes sociales. Las series de *webinars* de EGADE Business School han contado con invitados internacionales como David Kostin, Chief US Equity Strategist en Goldman Sachs; Andrew Goldberg, Global Head of Market Strategy and Advice en J.P. Morgan; Jean-Pierre Lacombe, Head of Global Markets & Research en IFC / World Bank; Fernando Eguluiz, CEO de BBVA en Perú; directivos nacionales como Fernando González Olivieri, Director General de CEMEX; Blanca Treviño, Presidenta y CEO de Softtek; Lorena Guillé-Laris, Directora de Fundación FEMSA; María Ariza, Directora General de BIVA; Eduardo Garza T. Junco, Presidente del Consejo de Grupo FRISA, y Eugenio Clariond Rangel, CEO de Grupo Cuprum.
- En agosto de 2020 se lanzó Territorio Negocios, el *podcast* de la Escuela de Negocios y EGADE Business School, en el que líderes empresariales y emprendedores se reúnen semanalmente para discutir los temas más apremiantes de la agenda de negocios a nivel internacional. Con la participación de organizaciones como 3M, Accenture, Bimbo, Bloomberg, Financial Times, Helvex, Heineken, Google, WeWork, entre otras, el *podcast* se encuentra en el Top 50 global en la categoría Business de Apple Podcasts y en el Top 30 nacional en la categoría Negocios de Spotify México.

- Participación de la Escuela de Negocios y EGADE Business School en diversos foros nacionales e internacionales de debate y generación de respuestas colectivas ante la COVID-19 desarrollados por las organizaciones: ONU –a través de su iniciativa PRME–, el Council of the Americas, eduniversal, la Asociación Mexicana de Directivos de Recursos Humanos, el Women Economic Forum, el Consejo Coordinador Empresarial, el Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, entre otras.
- El 17 de noviembre se emitió a nivel global el *webinar* "Shaping the Future of Transformational Education", desarrollado en conjunto por la International Finance Corporation del Banco Mundial y el Tecnológico de Monterrey, para presentar el caso de estudio "Breaking Paradigms to Develop Leaders for the 21st Century - Tec de Monterrey: How a Top University in Mexico Radically Overhauled its Educational Model", el cual aborda la creación e implementación del Modelo Educativo Tec21. Dicho *webinar* contó con la participación de directivas de la IFC, así como de David Garza, Juan Pablo Murra, Ignacio de la Vega y Susana Coppel, quien representó al rol del Socio Formador en este modelo educativo.
- Fortalecimiento de la facultad como líderes de opinión con la publicación de más de 2,000 notas en medios de comunicación nacionales e internacionales.

Escuela de Preparatoria

Facultad Preparatoria

	Director de Preparatoria	Director de Departamento Académico	Director de Programa Académico	Director de Desarrollo y Tutoría	Profesor	Profesor Tutor	Profesor Cátedra
Enero-mayo 19 **2,312** 27 % planta 73 % cátedra	37	90	51	32	278	143	1,681
Agosto-diciembre 2020 **2,404** 29 % planta 71 % cátedra	36	92	50	32	302	187	1,705
▲ **92** (4 %)	-1 (3 %)	2 (4 %)	-1 (2 %)	-o-	24 (9%)	44 (31 %)	24 (1 %)
M-H 62 % - 38 %	20 - 16	56 - 36	33 - 17	28 - 4	174 - 128	144 - 43	1,029 - 676
289 clasificados Titular - Asociado - Asistente	1_T 7_{As} 17_A 69 %	3_T 14_{As} 39_A 61 %	$_T$ 4_{As} 10_A 28 %	1_T 3_{As} 10_A 44 %	8_T 25_{As} 108_A 47 %	1_T 5_{As} 33_A 21 %	N/A
Extranjeros (6 %)	4	9	12	-o-	38	1	71
Posgrado (53 %) 164 extranjero (7 %) 606 Tec de Mty (25 %) 493 nacional (21 %)	26 72 %	76 83 %	38 75 %	28 88 %	223 74 %	101 54 %	771 45 %

Talento académico

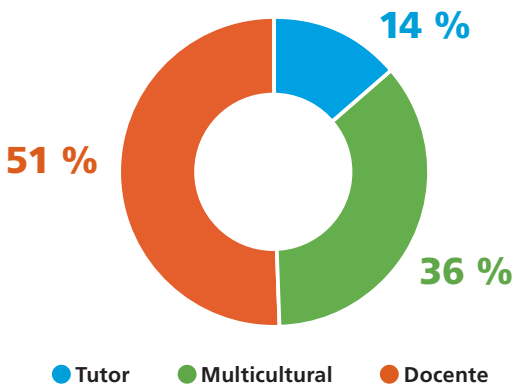
Porcentaje de docentes por Avenida que cursaron los Módulos 1, 2 y 3 de su capacitación al cierre de mayo 2020

	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3
Profesor Tutor	96 %	96 %	56 %
Profesor Multicultural	95 %	90 %	36 %
Profesor Docente	92 %	89 %	19 %

ECOA (Alta recomendación en mayo 2020) global y por Avenida

- **60 %** de los docentes son altamente recomendados
- **70 %** de los docentes con Avenida de tutores
- **58 %** de los docentes con Avenida de multicultural
- **59 %** de los docentes con Avenida docente

2,348 docentes conforman la facultad de Preparatoria



Porcentaje y número de docentes tutores de tiempo completo nacional y su ECOA (alta recomendación)

89 % (215) docentes tutores son de tiempo completo

77 % es altamente recomendado

Porcentaje de docentes por Avenida que cursaron los Módulos 1, 2 y 3 de su capacitación al cierre de diciembre 2020

	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3
Profesor Tutor	93 %	95 %	57 %
Profesor Multicultural	92 %	88 %	36 %
Profesor Docente	92 %	89 %	18 %

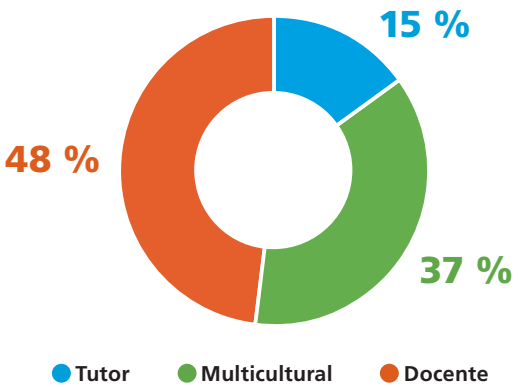
Porcentaje de docentes por Avenida con 5 o más cursos del MFD Ready+ al cierre de diciembre 2020

- Profesor Tutor: 82 %
- Profesor Multicultural: 84 %
- Profesor Docente: 84 %

ECOA (Alta recomendación en agosto 2020) global y por Avenida

- 67 % de los docentes son altamente recomendados
- 73 % de los docentes con Avenida de tutores
- 65 % de los docentes con Avenida de multicultural
- 66 % de los docentes con Avenida docente

2,404 docentes conforman la facultad de Preparatoria



Porcentaje y número de docentes tutores de tiempo completo nacional y su ECOA (alta recomendación)

- 82 % (219) docentes tutores son de tiempo completo
- 83 % es altamente recomendado

Experiencia formativa en el extranjero

Movilidad 2020*

738 estudiantes

37 docentes

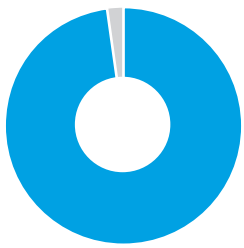
Destinos

10 países

3 continentes: América, Europa, Oceanía

Destino	Número de estudiantes	%
EUROPA	569	77.1%
Alemania	187	32.9%
Francia	116	20.4%
Italia	102	17.9%
UK	74	13.0%
Suiza	60	10.5%
España	30	5.3%
AMÉRICA	124	16.8%
Canadá	121	97.6%
USA	3	2.4%
OCEANÍA	45	6.1%
Australia	15	33.3%
Nueva Zelanda	30	66.7%

Graduadas y graduados con experiencia formativa en el extranjero mayo 2020 y diciembre 2020

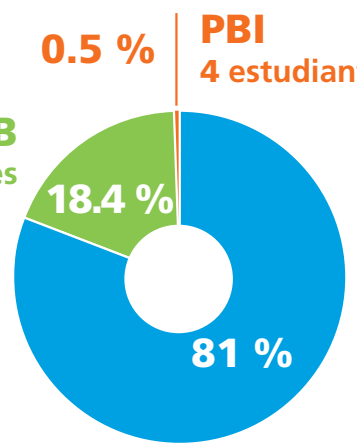


PTM 98.1 %

PBB 26.7 %

PBI 21.5 %

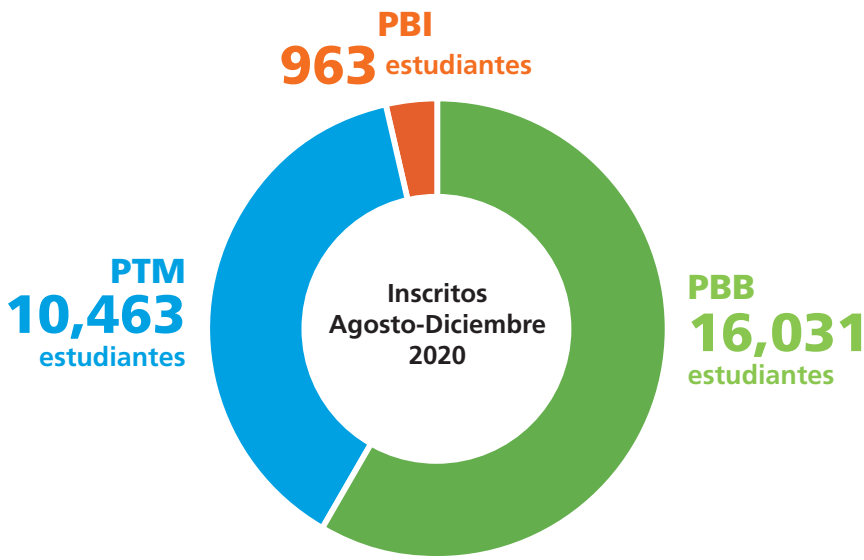
Participación por programa académico



* Por motivo de pandemia COVID-19 solo se llevó a cabo en el periodo Enero-Mayo 2020

Población

27,457
estudiantes



Instituto para el Futuro de la Educación

Tecnológico de Monterrey

Con el sueño de crear el futuro de la educación para mejorar la vida de millones de personas, creamos el Instituto para el Futuro de la Educación, IFE, el primer Instituto de los polos de investigación, innovación y emprendimiento como parte de la Visión 2030 del Tecnológico de Monterrey.

IFE nace con el propósito de generar, transferir y difundir conocimiento aplicable sobre innovación educativa de manera experimental, interdisciplinaria, abierta y de clase mundial, conectando, inspirando y acompañando a aquellos que buscan soluciones disruptivas para la educación del futuro.

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, el IFE 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 y edX. En la plataforma Coursera existen 30 MOOCs y 4 programas especializados, 1,154,079 estudiantes registrados, el 37.5 % corresponde a países de Latinoamérica.

Alumnos inscritos por plataforma durante 2020

Plataforma	Inscritos	Cursos	Inscritos acumulado
Coursera	394,582	30	1,154,079
edX	146,689	48	353,014
Total	**541,271**		**1,506,843**

- Durante 2020 se ofrecieron 78 cursos.
- El 2020 se caracterizó por la emergencia sanitaria, lo que permitió dar a conocer la ventaja del modelo MOOC con las y los alumnos de la institución y del todo el mundo.
- Las plataformas Coursera y edX abrieron de manera gratuita los cursos en sus plataformas, lo cual incrementó la inscripción de las y los alumnos de la institución.
- En Coursera hubo un incremento de inscripciones del 80 % con respecto al año anterior.
- Renovación por 2 años más del convenio "La Tríada", donde se incluyeron a las y los alumnos, colaboradores y EXATEC, quienes tuvieron acceso a los contenidos de cursos MOOC ofrecidos en la plataforma Coursera entre las 3 universidades participantes. Adicionalmente, se dio acceso a la comunidad de Tecmilenio.
- Para alinearse al Modelo Educativo Tec21, se ofreció la alternativa de nivelación flexible MOOC para las y los alumnos de nuevo ingreso que no alcanzaron puntaje en áreas de Matemáticas, Física y Fundamentos de la escritura; 15 campus aprovecharon esta alternativa.
- En edX se lanzaron 2 nuevos programas: Habilidades cuantitativas esenciales en finanzas, negocios y ciencia de datos y Transformación digital como estrategia de negocios e innovación.
- Proyectos para 2021: "Marketing digital" y "Estrategias de *customer engagement* y la plataforma edX"; 4 nuevas especialidades en Coursera: Especialidad en Innovación, Especialidad en Liderazgo y Pensamiento Crítico, Especialidad en Liderazgo y Habilidades de Negociación y Especialidad en Empresas Familiares.

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 estudiantes están en situación de *active learner.*

Los Boot Camp han tenido éxito desde hace más de 5 años en EE. UU., ya que reducen la brecha entre habilidades en tecnologías de información y necesidades de las empresas, sobre todo 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 EE. UU., como Berkeley, Georgia Tech y University of Pennsylvania.
- La institución lanzó los siguientes programas en colaboración con Trilogy:

Boot Camps: Coding y Data

No.	Tema	Ubicación	Inicio	Fin	Estatus	Estudiantes iniciales
1	Data	México CSF	Mayo	Noviembre	Terminado	47
2	Coding	México CSF	Agosto	Febrero 20	Terminado	30
3	Data	México CSF	Agosto	Febrero 20	Terminado	30
4	Data	México CSF	Noviembre	Mayo 20	Terminado	30
5	Data	México CSF	Enero	Julio 20	Terminado	21
6	Data	México CSF	Febrero	Agosto	Terminado	24
7	Data	México CSF	Marzo	Septiembre	Terminado	21
8	Data	Monterrey	Abril	Octubre	Terminado	14
9	Coding	Online	Marzo	Septiembre	Terminado	15

- Un total de 232 estudiantes recibió certificado por el Tecnológico de Monterrey que acredita los conocimientos y habilidades desarrolladas durante el Boot Camp.
- 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.
- En 2019 se entregaron 324 insignias digitales por medio de la plataforma de *accredible,* mientras que en 2020 se entregaron 374 insignias digitales.

Proyecto Coursera/Tec COVID

Esta iniciativa llamada Coursera for Campus busca incentivar la capacitación en línea durante la contingencia por la COVID-19; permite el acceso a más de 3,600 cursos a las y los alumnos, egresados, profesores, colaboradores y personal de TecSalud, así como obtener su certificado gratis.

Participantes en algún curso:	
Estudiantes:	**27,105**
Personal Tec:	**6,109**
EXATEC:	**5,354**
TecSalud:	**173**
Total:	**38,965**

Cursos iniciados por la comunidad Tec:	
Estudiantes Tec:	**142,943**
Personal Tec:	**16,572**
EXATEC:	**37,713**
TecSalud:	**300**
Total:	**199,280**

Proyecto PMESUT

Consorcio: LASPAU (líder del consorcio), U-PLANNER y Tecnológico de Monterrey.
Dentro de la plataforma LERNIT se lanzaron 2 cursos de capacitación para las y los profesores y alumnos de Perú.

Debido a la emergencia sanitaria, en tiempo récord de 4 semanas se lanzaron 2 cursos MOOC de alta calidad dentro de la plataforma LERNIT para apoyar a 20 universidades de Perú:
- Transforma tu curso al contexto digital para 8,207 docentes.
- Tecnologías educativas para 22,474 estudiantes.
Adicionalmente se impartieron de manera sincrónica 8 *webinars* como material de reforzamiento del contenido MOOC.

Observatorio de Innovación Educativa

Es la unidad dedicada a preparar y habilitar a las y los educadores de todo el mundo en áreas clave de innovación educativa a través de la creación y distribución de recursos educativos gratuitos.

Durante 2020:

- Como respuesta a la pandemia por la COVID-19, se crearon 2 micrositios web con recursos educativos de apoyo para las y los profesores, administrativos y alumnos:
- Sitio en español con 281K *pageviews*
- Sitio en Inglés con 9K *pageviews*
- Los sitios web en español (observatorio.tec.mx) e inglés (observatory.tec.mx) registraron 5.0 millones de *pageviews* y 2.7 millones de usuarios.
- Creación y transmisión en vivo de 16 *webinars* con más de 15K espectadores en tiempo real y 1.5M de minutos reproducidos a lo largo del año.
- Desarrollo de 5 diálogos web en vivo del Observatorio, en conjunto con la UOC, España, y PUCP, Perú, con 2.5K espectadores en vivo y 245K minutos reproducidos a lo largo del año.
- Creación de 3 seminarios RIE 360 con 500 espectadores en vivo y 13K minutos reproducidos a lo largo del año.
- Publicación de más de 480 artículos en la sección Edu News.
- Escritura de 96 artículos Edu bits acerca de experiencias pedagógicas y buenas prácticas en la enseñanza: 48 en español y 48 en inglés.

Audiencia redes sociales

Red Social	Seguidores
Facebook	381K
Twitter	116K
LinkedIn	15K
Instagram	7K
YouTube	6K
Total	**525K**

Audiencia Newsletter

Lista	Suscriptores
Newsletter Español	196K
Newsletter Inglés	20K
Total	**216K**

Rendimiento de contenido en video publicado en Facebook

Producto	Cantidad	Espectadores en vivo	Minutos reproducidos	Interacción
Webinar	16	15K	1,46M	49,1K
Diálogo	5	2,5K	245,7K	8,7K
Seminario RIE360	3	500	13,2K	4,5K
Total	**24**	**18K**	**1,83M**	**62.3K**

Rendimiento de contenido en video publicado en YouTube

Producto	Cantidad	Visualizaciones	Tiempo de visualización
Webinar	16	41,5K	8,097 hrs
Diálogo	5	6,8K	1,067 hrs
Seminarios RIE360	3	525	65 hrs
Total	**24**	**48.8K**	**9,229 hrs**

Experimentación y medición de impacto en innovación educativa

Iniciativa NOVUS

NOVUS es una iniciativa que busca fortalecer la cultura de innovación basada en evidencia en las y los profesores de la institución. Otorga fondos y apoyo metodológico para la implementación de innovaciones educativas y su medición de impacto. Promueve la divulgación, transferencia y escalamiento de proyectos NOVUS, así como su internacionalización a través de publicaciones arbitradas, congresos y competencias internacionales. Su propósito es fomentar la investigación en innovación educativa como medio para el desarrollo profesional de la facultad, la mejora continua de su práctica docente y la construcción del futuro de la educación.

Durante la pandemia causada por la COVID-19, la operación de los proyectos se afectó, pero a pesar de los retos, NOVUS continuó con los proyectos de innovación educativa que construyen el futuro de la educación.

NOVUS fue creada en 2012, y desde entonces:

Ha apoyado con **122** **millones de pesos** a **868** **proyectos**

en los que han participado **2,000** **docentes**

Edición 2020 de la convocatoria

Formación de un nuevo cuerpo del comité de evaluación con la integración de las y los colaboradores de la institución e invitados nacionales e internacionales.

Actualización del formato para el registro de propuestas, el cual favoreció aquellas que sustenten sus métodos con evidencia provenientes de revistas científicas.

70 **propuestas aceptadas de 347**

Todos los proyectos apoyados por NOVUS **asumieron el compromiso de medir el impacto de la innovación propuesta** en el aprendizaje o desarrollo de las y los alumnos de la institución.

33 de los proyectos aprobados asumen el compromiso de **compartir sus resultados en un congreso internacional indexado en la base de datos Scopus.**

24 de los proyectos aprobados asumen el compromiso de **compartir sus resultados en una revista científica indexada en los primeros dos cuartiles de la base de datos Scopus.**

255 **personas participan** con representación de **16** **campus**

Otros logros obtenidos por NOVUS en 2020

- Los proyectos NOVUS del 2018 compartieron sus resultados en foros internacionales y de gran prestigio:
  89 publicaciones científicas:
  - 48 publicadas en diversos espacios nacionales e internacionales.
  - 41 publicadas en revistas y congresos indexados en las bases de datos Scopus y/o World of Science.
  - 13 apariciones en diversos medios de divulgación y/o comunicación.

- Con el objetivo de impulsar proyectos innovadores en la institución, NOVUS ofreció apoyo para el concurso Reimagine Education, de la compañía Quacquarelli Symonds (QS):
  - Este año participaron 20 proyectos del Tecnológico de Monterrey, de los cuales 8 pertenecen a la iniciativa NOVUS.
  - De entre 1,500 propuestas, fueron seleccionados 5 proyectos como finalistas.

- El proyecto "Hologram professors humanize and bring accessibility to the distance education experience" fue ganador del Silver Award en la categoría de ICT Tools for Teaching & Learning Award, también obtuvo el People's Choice Award.

- El proyecto "Semana 18. Stop to move forward" fue ganador del Bronze Award en la categoría Learning Assessment Award.

Docentes líderes	Campus	Proyecto	Categoría *Shortlisted*
Ana Yael Vanoye y Héctor Eder Carrera	Monterrey	Making Biodiesel in Virtual Reality	Virtual/Augmented Reality Award
Manuel E. Macías	Monterrey	Remote, Cyber-Physical and Virtual Training Platforms	E-Learning Award
Francisco Delgado	Campus Estado de México	Tangle: an educative suite to boost interest and learning of undergraduate students in quantum information	Hybrid Learning Award
Vicerrectoría Académica y de Innovación Educativa y Escuela de Ingeniería y Ciencias	Monterrey	Hologram professors humanize and bring accessibility to the distance education experience	ICT Tools for Learning and Teaching Award
Vicerrectoría Académica y de Innovación Educativa	Monterrey	Semana 18. Stop to move forward	Learning Assessment Award

NOVUS Tríada

En coordinación con las universidades de la Tríada, durante 2019 se lanzó la primera convocatoria Fondo NOVUS Tríada. En la convocatoria participaron 208 propuestas individuales. En una segunda fase se conformaron 23 equipos que involucraron al menos 66 profesores de las 3 universidades que presentaron una propuesta final. Tres proyectos fueron elegidos para recibir fondos por 30,000 dólares a ejercerse durante 18 meses al inicio del 2020.

Dos proyectos han tenido avances y uno de ellos se encuentra en revisión.

Proyecto 1. "No te olvides de ti, no te olvides de mí". App inteligente para ayudar a estudiantes en las transiciones hacia diferentes momentos de la identidad profesional y el ejercicio del profesionalismo en entornos clínicos.

Miembros: Silvia Olivares, Tecnológico de Monterrey, México; Natalia Mejia, Universidad de Los Andes, Colombia; Klaus Puschel, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Este proyecto consiste en desarrollar un portafolio virtual –en forma de aplicación (App)– que permita recoger, en forma sistemática y orientada, las experiencias de las y los alumnos con las y los docentes, pacientes, equipos de salud y comunidades locales para favorecer el desarrollo de la identidad profesional y profesionalismo.

Proyecto 2. "Implementación de realidades extendidas como estrategia de *engagement* para vincular contenidos y competencias disciplinares con el entorno laboral".

Miembros: María Ileana Ruíz, Tecnológico de Monterrey, México; Luis Pinzón, Universidad de Los Andes, Colombia; Claudio Mourgues Álvarez, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Con este proyecto se busca que el alumno desarrolle el vínculo entre los conocimientos y su profesión en el entorno actual, por lo que se considera necesario motivar al compromiso –*engagement*– a través de contenidos reales y vivenciales, con el uso de la tecnología de realidades extendidas.

El 1 de diciembre del 2020 se lanzó la segunda edición de la convocatoria.

Escala i

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

- Los proyectos 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.
- En el año se contó con el 100 % del registro de los proyectos.
- Los proyectos NOVUS 2018 tienen un avance de cierre de evaluación del 80 % (111 proyectos) a la fecha. El cierre de evaluación se hizo en diciembre 2020 debido a la prórroga que se otorgó por la contingencia (29 proyectos por cerrar). El 100 % de proyectos Novus 2019 ya cuenta con su registro y en mayo 2021 se espera contar con el 95 % de la evaluación de los proyectos.
- Cambios realizados en la plataforma:
  - Actualización de componentes e integración a la plataforma Novus 2020. Esto mejora la velocidad, estabilidad y seguridad de la instancia.
  - Optimización de la base de datos: eliminación de redundancias y tablas obsoletas.
  - Renovación de la interfaz gráfica y de la experiencia de los usuarios.
  - Función de descarga de las evaluaciones de los proyectos en formato PDF.
  - Habilitar recordatorios y notificaciones internas adicionales para mejorar el flujo de evaluación de los proyectos desde su registro hasta su conclusión.

Proyectos de investigación institucionales

Se planearon 10 investigaciones institucionales: 6 tuvieron por objeto evaluar aspectos del Modelo Educativo Tec21. Participaron 4 investigadores externos –UNAM, Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo-UABC y MEJOREDU– y 12 investigadores del Tec de Monterrey –Escuela de Humanidades y Educación, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Escuela de Ingeniería y Ciencias, preparatoria CHI y colaboradores.

En el semestre agosto-diciembre 2019, se llevaron a cabo 4 investigaciones; 5 más se implementaron en febrero-junio 2020. El proyecto "Comparación de modalidades" no se ejecutó por problemas de logística con el equipo operativo. Todo los proyectos se presentaron, primeramente, ante sus líderes operativos para después exponer los resultados y recomendaciones ante directivos.

Tres proyectos fueron considerados de gran alcance. Los dos primeros son de Salud y Bienestar. Dichos estudios tuvieron como fin identificar aspectos de salud física y mental de todas y todos los estudiantes de preparatoria y profesional de todos los campus. La aplicación de los instrumentos en preparatoria se dio vía los tutores, durante el mes de abril, ya en confinamiento por la pandemia de la COVID-19. Para el caso de profesional, si bien se tenía planeada una estrategia de logística, al final solo se mandó la invitación a las y los estudiantes para que contestaran la encuesta.

El tercer estudio pretendía comparar la competencia de "pensamiento crítico" y "actitud emprendedora" de ambos modelos educativos. Este proyecto iba a contar con el apoyo de las y los profesores y decanos académicos. Se pensó en una muestra de 11 campus, representativa por carreras, entradas y semestres. De nueva cuenta, por cuestiones del confinamiento, solo se recabaron datos de las y los estudiantes Líderes del Mañana.

El ciclo de investigaciones 2019-2020 es el que mayor alcance en matrícula (18,400 estudiantes) ha tenido en la historia de los proyectos de investigación institucional.

Planes anteriores a 2019

- **Profesor holograma**
  - Los estudiantes de Física perciben más conexiones conceptuales, sofisticación en la solución de problemas y entendimiento conceptual aplicado.
  - Los estudiantes de Matemáticas y Programación Financiera muestran potencial nivel cognitivo.
  - Los estudiantes de Telepresencia mostraron mayor consistencia de interés.
- **Semestre i**
  - En general, los niveles de *burnout*, ansiedad, depresión y estrés se encuentran entre bajo y moderado, las y los profesores de planta son quienes reportan los niveles más altos.
  - Las y los profesores sin formación en enseñanza tienden a reportar mayor nivel de burnout.
  - Las y los profesores con doctorado reportan mayor nivel de *burnout*, ansiedad, depresión y estrés.
  - Para la o el profesor, el logro del objetivo es gratificante y para la o el alumno "la calificación deja de importar".
  - No hay diferencia significativa en rendimiento académico respecto a diseñadores y adoptadores.
- **Comparativo de modalidades**
  - No se ejecutó por logística del equipo operativo.

Planes 2019

- **Espacios para el Modelo Educativo Tec21**
  - A las y los estudiantes y profesores:
  - Lo que más les gusta de los salones bloque son el espacio, las mesas, las sillas y la movilidad.
  - Lo que más les disgusta son los enchufes y proyectores. Lo que facilitó el desarrollo del reto fueron las mesas para el trabajo en equipo y lo que no lo facilitó fueron los enchufes y las mesas de los profesores.
  - Ambos sugieren que los cambios que deben de hacerse son con respecto a los enchufes. En general, para ambos fue buena y agradable la experiencia.

- Los alumnos se muestran más satisfechos con el espacio que los profesores, además reportan una experiencia más agradable al usar dicho espacio para diversas actividades (usabilidad).
- Se recomienda fomentar el uso de casilleros, dar a conocer los diferentes acomodos del mobiliario para promover el aprendizaje activo, aumentar la cantidad de enchufes y no exceder el número de estudiantes recomendados por salón.

• **Realidades extendidas: aspectos académicos**
- Aprenden con interés y motivados.
- No se puede aseverar un mayor nivel de aprendizaje a partir de este estudio (diseño exploratorio). Se sugiere realizar próximamente algunos estudios comparativos.
- Es percibida una alta satisfacción.
- Se recabaron sugerencias puntuales para la mejora, principalmente integrar más elementos de realidad y mayores posibilidades de aprender por cuenta propia el manejo de los recursos.

• **Semana Tec**
- Las competencias de colaboración y efectividad de la negociación tuvieron un cambio significativo en más actividades de Semana Tec.
- Aunque era difusa la expectativa de la Semana Tec, al final los alumnos refieren aprendizajes alineados a su diseño.

• **Salud y bienestar@profesional**
- Esta investigación describe y explica una serie de variables que se relacionan con la salud y bienestar de las y los estudiantes de profesional, tales como el manejo emocional, la salud física y emocional y el uso de redes sociales.
- Los resultados son parte de un esfuerzo institucional liderado por LiFE para fomentar el bienestar integral en las y los alumnos de la institución.

• **Salud y bienestar@preparatoria**
- Esta investigación, al igual que en el caso del estudio a nivel profesional, describe y explica variables que se relacionan con la salud y bienestar de las y los estudiantes de preparatoria, y analiza los mismos componentes.
- Los resultados complementan el esfuerzo que lleva a cabo preparatoria y LiFE para fomentar el bienestar integral de estudiantes.

• **Pensamiento crítico y actitud emprendedora en Líderes del Mañana**
- Estudiantes Líderes del Mañana tienen un nivel de "pensamiento crítico" promedio; ningún estudiante logró una calificación sobresaliente.
- La media en la EAEE fue de 92.5, donde solo "toma de riesgos" obtuvo una calificación menor a los 90 puntos.
- Resultó relevante que el docente comente en clase la intención de desarrollar el "pensamiento crítico". El cursar semestres avanzados y un buen promedio acumulado, abona a tener un mejor resultado en dicha competencia.
- El "gusto por la lectura" abona al "pensamiento crítico" y a la "actitud emprendedora", y asimismo, estas dos competencias presentan cargas positivas para determinar el "gusto por la lectura".

• **Realidades extendidas: uso de espacios**
- El acceso para las y los alumnos es libre, incluso habiendo un sistema de reservas, con frecuencia hay estaciones disponibles. Comentan que le han perdido el miedo a usar la tecnología; la prueban, se vinculan y se apropian.
- Refieren que por imitación, las y los estudiantes desean hacer uso del visor, pero desconocen el catálogo disponible. Recomiendan que se refuerce la difusión a la Zona VR para que más estudiantes la conozcan.
- Indican que la mayoría de las y los estudiantes llega en compañía de amigos; visitar la Zona VR es una manera de convivir. Los entrevistados declaran que los estudiantes ven a la Zona VR como un lugar que les permite estudiar y entretenerse en compañía de sus amigos.
- En cuanto al apoyo a los docentes, las y los entrevistados refieren que se carece de procedimientos para apoyar a las y los docentes en el sitio, ya que están los equipos pero requieren de más capacitación.
- Señalan que son pocos los visores disponibles para realizar una actividad grupal en la Zona VR, esto lo identifican como una debilidad ante la opción de llevar al grupo completo a la Zona VR.
- Los docentes han sido invitados para implementar actividades en la Zona VR, pero no se sienten seguros de hacerlo; las mayores limitaciones son el desconocimiento del catálogo disponible, la sensación de mareo, el bajo número de equipos disponibles, la necesidad de aprender programación y el riesgo que conlleva innovar dentro del aula (calidad y ECOA, entre otras).

Promoción de la Innovación

7.º Congreso Internacional de Innovación Educativa #CIIETec

El 7.º Congreso Internacional de Innovación Educativa, CIIE Live 2020: "Enfrenta el reto con innovación" tuvo lugar de manera virtual del 14 al 18 de diciembre del 2020.

El Congreso ofreció cerca de 300 actividades, entre ellos eventos magistrales, ponencias de innovación e investigación, paneles, presentación de libros y mesas de *networking* presentadas por rectores y presidentes de universidades, reconocidos especialistas, las y los profesores, investigadores, directivos, consultores, emprendedores, así como miembros de organizaciones de la sociedad civil de diferentes países. Los temas presentados fueron los siguientes:

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

Conferencistas magistrales

En los eventos magistrales participaron los siguientes rectores y presidentes de universidades:
- David Garza, Rector y Presidente Ejecutivo, Tecnológico de Monterrey.
- Juan Pablo Murra, Rector de Profesional y Posgrado, Tecnológico de Monterrey.
- Dawn Freshwater, Vice-Chancellor, The University of Auckland.
- Ana Mari Cauce, President, University of Washington.
- Mary Papazian, President, San José State University.
- Victor van der Chijs, President of the Executive Board, University of Twente. President of the European Consortium of Innovative Universities (ECIU).
- Ángel Cabrera, President, Georgia Institute of Technology.
- Roberto Moreno, Rector, Universidad del Valle de Guatemala.
- Cecilia Paredes, Rectora, ESPOL, Ecuador.
- Marcelo Knobel, Rector, Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Brasil.

Conferencistas magistrales:
- Angélica Natera, Executive Director, Laspau Inc. Affiliated with Harvard University.
- Adel El Zaïm, Chief Internationalization Officer, University of Ottawa. Founder, Internationalization Canada.
- Francisco Marmolejo, Education Advisor, Qatar Foundation for Education, Science and Community Development.
- Pankaj Mittal, Secretary General, Association of Indian Universities.
- Goolam Mohamedbhai, Former Secretary-General, Association of African Universities. Honorary President, International Association of Universities. Former Vice-Chancellor, University of Mauritius.
- José Antonio Fernández, Presidente del Consejo de Administración, FEMSA. Presidente del Consejo Directivo, Tecnológico de Monterrey.
- Mona Mourshed, CEO Generation. Former Head of McKinsey´s Education Practice.
- José Escamilla, Director Asociado del Instituto para el Futuro de la Educación del Tecnológico de Monterrey.

- Elena Arias, Senior Education Specialist, Inter-American Development Bank.
- Juan Pablo Mena, CEO, U-Planner.
- María Potes, Professor, Head of Research, Polytechnic Institute of Santarém. Technology and Education Department, Higher School of Education in Santarém.
- Luis David Prieto, Vicerrector Académico, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
- Richard J. Davidson, Professor & Director , Center for Healthy Minds. University of Wisconsin-Madison.
- Angela Duckworth, Founder & CEO, Character Lab.
- Patrick Brothers, Co-CEO & Co-Founder, Holon IQ.
- Conrad Wolfram, Strategic Director and European CEO/Co-Founder, Wolfram Research. Founder, Computer-Based Maths.
- Samuel K.W. Chu, Teacher Education and Learning Leadership, The University of Hong Kong.
- Simon Allen, CEO, McGraw Hill.
- Tom Haak, Director, HR Trend Institute.

Eventos especiales durante el CIIE

El lanzamiento del Instituto para el Futuro de la Educación se llevó a cabo a través de un panel en el que participaron:
- José Antonio Fernández, Presidente del Consejo de Administración, FEMSA, y Presidente del Consejo Directivo, Tecnológico de Monterrey.
- David Garza, Presidente del Tecnológico de Monterrey.
- Mona Mourshed, CEO Generation. Former Head of McKinsey´s Education Practice.
- José Escamilla, Director Asociado del Instituto para el Futuro de la Educación del Tecnológico de Monterrey.

También se efectuaron los siguientes eventos especiales:
- Lifelong Learning
- Emprendimiento EdTech
- Innovatón
- Diálogo e intercambio de experiencias y prácticas docentes al implementar alternativas educativas durante la cuarentena
- Global Learning
- Taller en Innovación Educativa en Ingeniería y Ciencias
- Mostla
- Networking en Virbella
- Innovación y transformación a través de la educación digital
- Futurización de los aprendizajes
- Segunda Cumbre de Organizaciones de la Sociedad Civil en Educación
- Lanzamiento del Instituto para el Futuro de la Educación
- Designing Digital Education

Eventos por convocatoria

Además de los eventos magistrales y especiales, el Congreso ofreció la oportunidad de conocer 763 experiencias de innovación educativa de 29 países; estas experiencias fueron seleccionadas de un grupo de contribuciones recibidas como resultado de la convocatoria para recepción de proyectos abierta, de febrero a agosto del 2020. Ver proyectos en: https://ciie.itesm.mx/es/seleccionados-convocatoria/

Adicional a la convocatoria anterior, durante el 2020 se abrió una nueva convocatoria para recibir proyectos enfocados en el área de Emprendimiento edTech, 66 contribuciones fueron recibidas.

CIIE

5,040

asistentes registrados de **895** instituciones, organizaciones y empresas provenientes de **32** países.

Asistentes no registrados que atendieron a las conferencias magistrales que fueron transmitidas de manera gratuita a través de redes sociales:

126,127
visualizaciones en vivo

321,384
visualizaciones acumuladas
al 6 de enero 2021

Redes sociales

Alcance de más de **1.2** millones de personas

Más de **300,000** **visualizaciones** en sus eventos magistrales

2,866

docentes, investigadoras, investigadores, directivas, directivos, colaboradoras y colaboradores de la comunidad del Tecnológico de Monterrey, representan el **56.86 %** de los **participantes.**

Cobertura informativa externa

128 **publicaciones** en distintos medios de comunicación

Alcance de **42.3** millones de personas

Valor publicitario de cerca de **4.4** millones de pesos

780

participantes extranjeros, representan el **15.47 %** del total de la asistencia.

Asistentes provenientes de estos países:

- Alemania
- Argentina
- Bélgica
- Bolivia
- Brasil
- Canadá
- Chile
- China
- Colombia
- Costa Rica
- Ecuador
- El Salvador
- España
- Estados Unidos
- Finlandia
- Guatemala
- Honduras
- Hong Kong
- Italia
- Marruecos
- México
- Nicaragua
- Nueva Zelanda
- Pakistán
- Panamá
- Perú
- Portugal
- Qatar
- Reino Unido
- República Dominicana
- Sri Lanka
- Venezuela

Expo Virtual
Reconocidas empresas presentaron productos y servicios dedicados al desarrollo del sector educativo: Banorte, McGraw Hill Education, VP Integral, BenQ, Microsoft, D2L, Canvas y Virbella. Liga de expo virtual**:** https://a01570099.itch.io/ciie-patrocinios

Memorias del Congreso
Disponibles en http://ciie.itesm.mx/es/memorias/

Innovación educativa abierta

Resultados de 3 estrategias de innovación educativa abierta: Colaboración inter-universitaria, Emprendimiento Edtech y *Crowdsourcing*.

Colaboración inter-universitaria: RIE360

Tiene el objetivo de impulsar el desarrollo y transferencia de innovación educativa en Mexico. Mediante la colaboración con otras universidades en el país.

- Se coordinó el desarrollo final, así como las pruebas de verificación y validación de la plataforma tipo app para reducir la deserción escolar. Fue creado un programa piloto para sus pruebas de *release*.
- Comenzó a trabajarse un borrador de la segunda entrega del libro "Perspectivas de la innovación educativa en universidades de México: Experiencias y Reflexiones de la RIE 360".
- Organización de diferentes *webinars* sobre distintos temas de innovación educativa para compartir mejores prácticas de docencia en tiempo de la pandemia por la COVID-19.

Emprendimiento Edtech: Teclabs Edtech Accelerator, Edtech México, GESA

Global Edtech Startup Awards

Por quinto año, se coordinó la convocatoria y selección del representante latinoamericano en los Global Edtech Startup Awards (GESA), iniciativa global que busca identificar y reconocer las edTech *startups* más prometedoras a nivel global por sus soluciones innovadoras de aprendizaje. De las 137 *startups* latinoamericanas que aplicaron a los GESA, Talk2U –conversaciones por chat con IA sobre temas fundamentales que permiten cambiar comportamientos y generar habilidades–, Kinedu (plataforma con actividades para el desarrollo socioemocional y cognitivo de bebés y niños y niñas hasta los 4 años) y Xertify (genera, recibe, almacena e intercambia información certificada empleando Blockchain) fueron seleccionadas para representar a la región en la final global en enero 2021.

Track de emprendimiento EdTech en el CIIE

En el marco del 7.º Congreso Internacional de Innovación Educativa 2020, CIIE, se llevó a cabo, por primera vez en este evento, el *track* de emprendimiento EdTech. Anteriormente se realizaba el EdTech Summit en INCmty y el EdTech Park en CIIE.

Este año se unificaron estas actividades para ofrecer al ecosistema de emprendimiento educativo la posibilidad de conectarse con todos los sectores involucrados en innovación educativa, posibilidad que ofrece la participación en el CIIE.

En 2020, desde la virtualidad, se organizaron y ofrecieron las siguientes actividades: 12 bloques de actividades; 2 conferencias magistrales: Conrad Wolfram (Wolfram Alpha) y Patrick Brothers (Holon IQ); 3 paneles sobre el sector de emprendimiento Edtech (temas como inclusión y plataformas de formación continua); 2 *speed Dating*; 7 actividades postuladas por el público; 3 emprendedores que inspiran, y las finales de TPrize y de GESA Latam.

Aceleradora e Incubadora EdTech

Conforme a las áreas de mejora identificadas tras el programa piloto de la aceleradora Edtech 2018 –de la mano del Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera–, se trabajó en el rediseño del programa de aceleración y la creación de un programa de incubación *online* para soluciones EdTech que comenzó en febrero de 2020.

Las 3 *startups* aceleradas fueron SkyHive, Canadá; Riipen, Canadá, y Expertrons, India, de un total de 35 *startups* con soluciones en *lifelong learning* que se postularon. Dada la situación generada por la pandemia, el programa se hizo virtual, lo que provocó algunos retrasos, pero el programa salió adelante y terminó el proceso a finales de 2020.
La incubadora EdTech es un programa completamente nuevo, pensado desde sus inicios de forma virtual y focalizado en incubar y acompañar el proceso de creación de emprendimientos educativos en Latinoamérica y el Caribe a través del autoaprendizaje, mentorías en línea y acompañamiento.

La convocatoria para postulantes cerró en noviembre con 102 postulaciones; 27 fueron seleccionadas y se invitó a participar al programa de incubación a 3 proyectos NOVUS con potencial de emprendimiento. El programa de incubación se lanzó con estos 30 participantes el 7 de diciembre de 2020.

Transferencia EdTech

Con la creación del Instituto para el Futuro de la Educación y para transformarlo en un polo de investigación, innovación y emprendimiento en innovación educativa, fue necesario incorporar la transferencia tecnológica de aquellos resultados de investigación e innovaciones del ámbito educativo que se desarrollan al alero del Tecnológico de Monterrey.

Por ello, vinculada al área de emprendimiento, se creó el área de transferencia EdTech, cuyo objetivo es acompañar los procesos de transferencia, búsqueda de licenciatarios y negociación de estas tecnologías, ya sea a través de la creación de *spin offs* o el licenciamiento a terceros para su explotación, comercialización o masificación.

Para ello se comenzó a trabajar durante el 2020 en conjunto con el equipo de NOVUS, relevando las tecnologías con potencial de transferencia; se trasladaron las tecnologías educativas que se encontraban acompañadas por la OTT (Laboratorios remotos y profesor *Avage*).

A finales del 2020 comenzó la generación de un portafolio de tecnologías educativas, algunas ya disponibles, y la negociación con empresas.

Esta área espera ser un aporte a la educación del mundo y de la región que permita visibilizar las innovaciones educativas desarrolladas en el Tecnológico de Monterrey y su impacto en el mundo.

TPrize

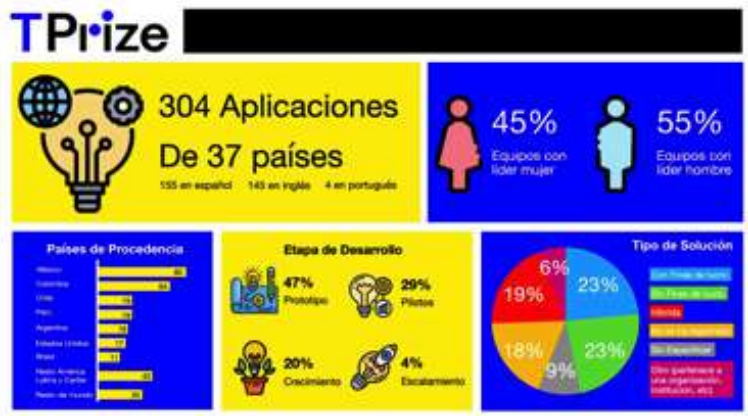
El Tecnológico de Monterrey decidió ir un paso más allá y transformar este ecosistema en concursos de retos de innovación abierta en educación para América Latina y el Caribe.

Hoy, TPrize es una iniciativa, realizada en conjunto con la Universidad de los Andes, que busca encontrar soluciones a problemas de educación en América Latina y el Caribe a través de la inteligencia colectiva y la generación de redes.

Durante el 2019 se acordó una colaboración con MIT Solve por la cual se tiene acceso a su metodología de innovación abierta de diseño, lanzamiento y operación de retos, además del uso de su plataforma tecnológica y el acceso a su red global de socios y colaboradores. MIT Solve brinda acompañamiento durante la operación del reto.

Este programa funciona con ciclos anuales de concurso y un acompañamiento a sus ganadores por un plazo de 2 años.

El 18 de diciembre de 2019, en el marco del Congreso Internacional de Innovación Educativa (CIIE), se realizó el lanzamiento y apertura del proceso de postulación a TPrize.



El reto de este año fue "¿Cómo las comunidades en desventaja pueden diseñar y participar de oportunidades de aprendizaje de habilidades a lo largo de la vida para crear modos de vida productivos y prósperos en el siglo XXI?". Durante los meses de diciembre a marzo estuvo abierta la convocatoria a soluciones y fueron registradas 304 postulaciones de 37 países; las cuales fueron evaluadas por un panel internacional de 16 jueces y juezas externos que seleccionaron 10 finalistas. Estos finalistas se hicieron acreedores a un premio de 5,000 dólares cada uno y fueron acompañados por mentores del Tecnológico de Monterrey y UniAndes durante 6 meses para presentar su *pitch* en la final.

La final de TPrize tuvo lugar el día 16 de diciembre de 2020 en el 7.º Congreso Internacional de Innovación Educativa en modalidad *online*. Aquí se escogieron las 5 propuestas ganadoras que se llevaron un premio adicional de 10,000 dólares cada una e ingresaron al programa de acompañamiento de TPrize, organizado entre UniAndes y el Tecnológico de Monterrey por un plazo de 2 años. Este programa busca hacer crecer estas soluciones, vincularlas con el ecosistema educativo de la región y crear una comunidad de emprendimientos educativos con el objetivo de aportar a la solución de los problemas educativos más importantes de la región.

Ganadores de TPrize 2020: Lab4you, Chile - México; ConHector, Colombia; Ser Maestro, Perú; MicroMentor, EE. UU. - México; Academia de Biotecnología agrícola, Chile.

Writing Lab

Writing Lab es una iniciativa que se dedica al desarrollo de la cultura de la investigación en innovaciones educativas y al mejoramiento de la producción académica de la comunidad docente en el Tecnológico de Monterrey.

A partir de noviembre de 2020, Writing Lab:

- Atrajo a 233 aprendices con una participación activa del 38 % de las y los profesores provenientes de NOVUS.
- Asignó 102 mentores a los participantes con una colaboración activa de más del 50 % de los miembros de SNI.
- Capacitó a 637 profesores en 26 campus en ética en investigación y publicación, diseño experimental, recolección y almacenamiento de datos, análisis estadísticos, escritura básica y avanzada.
- Produjo 86 actas de conferencias y 68 artículos de revistas aceptados o publicados en conferencias y revistas indexadas por Scopus.
- Trabajó activamente en el empaquetado, promoción y venta de los servicios de Writing Lab dentro de la red latinoamericana y entre la comunidad internacional.

- Publicó 2 EDUBITS para la difusión del conocimiento y está en proceso de producir 8 EDUBITS más.
- Mejoró la cultura de la investigación mediante la producción de 51 folletos (https://writinglab-tec.com/resources/handouts/category), con el fin de educar a los profesores en ética, diseño experimental, recolección y almacenamiento de datos, análisis de datos y escritura básica y avanzada.
- Desarrolló 9 videos instructivos bilingües (https://writinglab-tec.com/resources/tutorials/category) para enseñar a los profesores técnicas sobre todos los aspectos mencionados anteriormente.
- Diseñó 6 infografías (https://writinglab-tec.com/resources/infographics/category) para difundir el contenido científico en forma de ciencia popular y para alentar a los profesores a comunicar aún más sus hallazgos.
- Anunció varias oportunidades de Grant Attraction (https://writinglab-tec.com/grants) y participó en 2 convocatorias de subvenciones (Spencer Partnership y Spencer Large).
- Apareció en el Consejo editorial de varias revistas internacionales de gran reputación –en colaboración con colegas internacionales de alto H-Index– al conectar CIIE 2020 y CIIE 2021 a estas revistas.
  https://ajet.org.au/index.php/AJET, Q1
  https://www.journals.elsevier.com/computers-and-electrical-engineering, Q1
  http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/, Q2
- Vinculó una conferencia internacional y un puesto de orador plenario para destacar la misión del Tecnológico de Monterrey:
  https://educationconference.co/keynote-speakers/
  Más información en:
  https://writinglab-tec.com/

Internacionalización

Tecnológico de Monterrey

Brindamos oportunidades que enriquecen la educación de nuestros estudiantes de preparatoria, carrera profesional y posgrado a través de experiencias internacionales académicas.

En febrero del 2020, celebramos el 25.º aniversario de la feria internacional de programas en el extranjero: Experience Abroad Expo. Representantes de universidades de todo el mundo visitaron los 5 campus cabecera del Tecnológico de Monterrey para presentar su oferta de programas de estudio; además, dimos a conocer oportunidades de experiencia internacional para las y los alumnos en el Modelo Educativo Tec21.

La contingencia sanitaria que sacudió al mundo entero nos presentó grandes retos, pero también, grandes oportunidades para innovar y continuar honrando el compromiso con la internacionalización, por ello, realineamos algunos objetivos, habilitamos nuevos modelos de interacción e internacionalización y afianzamos nuestros lazos con socios internacionales a través del liderazgo en la enseñanza a distancia, con todo esto logramos estos resultados:

1. Estudiantes del Tecnológico de Monterrey vivieron una experiencia internacional durante la pandemia, tanto en formato presencial como en formato virtual.
2. Estudiantes extranjeros vivieron la oportunidad de estudiar con las y los profesores y alumnos del Tecnológico de Monterrey tanto de manera presencial en el mes de enero como de manera virtual el resto del año.
3. La Vicerrectoría de Internacionalización posicionó dos grandes proyectos innovadores y multiculturales: *Global Week: Diversity in a Globalized Work y Global Classroom by Tec de Monterrey.*

Movilidad estudiantil

57.1 % de las y los graduados tuvo una experiencia internacional durante su tiempo de estudios en el Tecnológico de Monterrey

4,124 estudiantes vivieron una experiencia internacional

3,379 estudiantes de carreras profesionales

738 estudiantes de preparatoria

7 estudiantes de posgrado

4,433 estudiantes internacionales cursaron estudios en el Tecnológico de Monterrey

3,515 regulares

- **1,983** de carreras profesionales
- **1,285** de preparatoria
- **247** de posgrado

918 temporales

- **882** de carreras profesionales
- **25** de preparatoria
- **11** de posgrado

Carreras internacionales

36 carreras internacionales

816 estudiantes inscritos

160 acuerdos de cooperación académica para la movilidad y la enseñanza a distancia

688 universidades y entidades socias de más de **45** países a través de **594** convenios vigentes

Internacionalización de profesores

55 **docentes** del Tecnológico de Monterrey participaron en proyectos internacionales, cursos de verano, seminarios y congresos en el extranjero.

531 **docentes extranjeros** formaron parte de la institución.

iWinterMX

La iniciativa iWinterMX se destaca por ser itinerante, internacional e innovadora. Se ofreció por cuarta vez durante el mes de enero de 2020, previo a la declaración de la pandemia, con tres programas:

- Cultura e identidad: impartido por las y los profesores de la Escuela de Humanidades y Educación con la ruta de los siguientes campus: Ciudad de México, Puebla, Querétaro y Guadalajara.
- Negocios globales: impartido por las y los profesores de la Escuela de Negocios con la ruta en los campus Ciudad de México, Querétaro, León y Monterrey.
- Industria aeronáutica: impartido por las y los profesores de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, con la ruta en los campus Querétaro, Chihuahua y Ciudad de México.

Edición 2020 iWinterMX

52
estudiantes participantes

Provenientes de 11 países:

- Alemania
- Australia
- China
- Corea del Sur
- Dinamarca
- Francia
- Holanda
- Nueva Zelanda
- México
- Singapur
- Suecia

Universidades en donde estudian:

- Universidad de Ajou
- Universidad de Belhang
- Escuela de Negocios en Cologne
- Universidad Técnica de Dinamarca
- Universidad de Esslingen
- Universidad de Ciencias Aplicadas en Fontys
- Universidad de Hanyang
- Escuela Internacional de Negocios en Jönköping
- Universidad de Macquarie
- Universidad Massey
- Universidad de Tecnología en Queensland
- Instituto Real de Tecnología de Melbourne
- Universidad Nacional de Seúl
- Universidad de Tecnología y Diseño de Singapur
- Tecnológico de Monterrey
- La Universidad de Auckland
- La Universidad de Newcastle
- La Universidad de Queensland
- Universidad de Burdeos
- Universidad de Tasmania

Alianzas y estrategias de cooperación internacional

Este año se realizaron 30 alianzas nuevas con universidades e instituciones de 14 países:

- Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología (NTNU)
- Universidad de Estocolmo – Escuela de Negocios
- Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes de Lucerna (IPSA)
- Universidad Politécnica de Ciencias Avanzadas
- Universidad Gustavo Eiffel – Escuela de Ingenieros de la Villa de París
- Organismo Austriaco de Cooperación Internacional para la Educación y la Investigación (OeAD)
- Universidad Nacional de Pukyon
- Universidad del Sur de Queensland
- Universidad de Stirling
- Universidad de Tohoku

- Universidad de Ciencias Aplicadas de Frankfurt
- Universidad de Malasia
- Universidad Nacional de Investigación de Tecnologías de Información
- Mecánica y Óptica de San Petersburgo
- Universidad de Aberdeen
- Universidad de Ulm
- Universidad Tecnológica de Ciencias Aplicadas de Stuttgart
- Universidad de Ciencias Aplicadas de Ravensburg-Weingarten
- Universidad Aalen
- Universidad de Nürtingen-Geislingen
- Universidad de Albstadt-Sigmaringen
- Universidad de Stuttgart
- Universidad de Ciencias Aplicadas de Biberach
- Universidad de Diseño de Schwäbisch Gmünd
- Universidad de Tianjin
- Universidad de China en Minzu
- INTI Universidades y Colegios Internacionales
- Universidad Politécnica de Pedro el Grande en San Petersburgo, Campus Sino-Español
- Universidad de Konstanz
- Universidad Estatal de Washington

Becas para estudio en el extranjero

Beca UAM-SANTANDER-TEC

Como cada año, se llevó a cabo el lanzamiento de la convocatoria 2021 del programa UAM-SANTANDER-TEC. Con esta beca, 6 estudiantes de diversos campus del Tecnológico de Monterrey obtuvieron una beca completa con cobertura de gastos para manutención para realizar un semestre en la Universidad Autónoma de Madrid.

Beca Eugenio Garza Lagüera

Gracias al apoyo de la Familia Garza Lagüera Gonda, se creó un fondo para incentivar la internacionalización en las y los estudiantes de profesional del Tecnológico de Monterrey. Debido a la contingencia sanitaria, las y los alumnos ganadores de esta beca no pudieron tener una experiencia internacional en formato presencial, pero 10 de las y los ganadores participaron en programas internacionales en línea durante el invierno 2021.

Asociaciones internacionales y consorcios estratégicos

El Tecnológico de Monterrey participó en las siguientes asociaciones y consorcios internacionales: Asian Pacific Rim Universities (APRU), Universitas21 (U21), European Consortium of Innovative Universities (ECIU), Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA), Red Magãlhaes y Alianza del Pacífico. Otros consorcios solo tuvieron la operación ordinaria de cada año.

BIENVENIDOS A SANTA MARIA

Aulas 1

TEC

EPITA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

MCGILL UNIVERSITY

UNIVERSITY OF WATERLOO

25th
UNIVERSARY
EXPERIENCE

UNIVERSITY OF HULL
UNIVERSITY OF HULL

25

La institución fue punta de lanza en innovación con el formato HyFlex Tec+, el rector fue invitado por los principales consorcios para exponer las acciones realizadas ante la pandemia.

Universitas21 (U21)
En septiembre se realizó el concurso *Three Minute Thesis- 3MT*, un espacio y una competencia para que estudiantes de posgrado de las universidades miembros del consorcio presentaran proyectos de investigación a la comunidad internacional. En este año, 18 estudiantes de diferentes universidades participaron; el alumno Luis Guillermo Hernández Rojas, del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería del Tecnológico de Monterrey, obtuvo el premio People's Choice por su proyecto "Decoding of motor information from brain signals".

CINDA
Se llevó a cabo un taller de actualización del sitio web del Programa de Intercambio Universitario-PIU que incluyó las nuevas herramientas del sitio que permiten detallar la información de las oportunidades que ofrecen las universidades miembros de CINDA. De parte del Tecnológico de Monterrey, se actualizó el catálogo de oferta en línea del semestre febrero-junio 2021, en donde se ofertaron más de 100 cursos en inglés y en español para estudiantes extranjeros.

Magalhães Network
En el evento Current challenges and opportunities related to internationalization activities during the COVID-19 situation, las universidades miembros de la Red Magallanes compartieron sus mejores prácticas y acciones durante la pandemia.

El Tecnológico de Monterrey presentó las acciones implementadas para continuar con la educación superior de los estudiantes. Asimismo, se presentaron los programas implementados para incentivar la internacionalización de manera virtual en programas COIL como el Global Classroom.

En noviembre se llevó a cabo de manera virtual la Asamblea General anual de la Red, la Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad Técnica Federico Santa María fueron las anfitrionas.

En la reunión se presentaron los proyectos que están surgiendo debido a la pandemia, entre los que destacan aquellos con esquema de movilidad virtual tipo COIL. También se dieron a conocer las estadísticas de movilidad entre los socios. Para el año académico 2019-2020, el Tecnológico de Monterrey envió un total de 78 estudiantes a otras universidades de la red.

Alianza del Pacífico
En el mes de septiembre se realizó un evento virtual llamado Encuentro de Aliados del Programa de Prácticas Estudiantiles CEAP 2020-2 para empresas y universidades, en donde se mostraron los avances del programa de movilidad CEAP de Prácticas Profesionales, además de un diálogo sobre las tendencias en 2020 y sobre las necesidades para impulsar la productividad en la fase pospandemia. El Tecnológico de Monterrey participó en el panel "El fortalecimiento del vínculo-universidad".

En noviembre, el Tecnológico de Monterrey realizó el lanzamiento de la primera convocatoria de Prácticas Profesionales en esquema de trabajo virtual para el semestre de febrero-junio 2021. Gracias a esta convocatoria, los estudiantes podrán realizar un semestre de prácticas profesionales en línea en alguna de las 20 empresas colombianas, peruanas y chilenas que ofertan vacantes.

European Consortium of Innovative Universities (ECIU)
La institución participó en el taller virtual de ERAMUS ofrecido por el consorcio European Consortium of Innovative Universities y Young European Research Universities, en el mes de noviembre. El taller consistió en compartir las nuevas acciones e iniciativas de los programas clave: programa de movilidad y proyectos conjuntos que se esperan implementar en el ciclo 2021-2027.

La oficina internacional de enlace en Hull ha proporcionado apoyo al proyecto ECIU European University para desarrollar su oferta académica basada en la experiencia del Tecnológico de Monterrey en la implementación de Challenge Based Leaning y Challenge Based Innovation. La principal contribución ha sido a través de diferentes talleres y presentaciones enfocados a presentar la experiencia en el manejo del Semestre i, la interacción con socios formadores, el acotamiento de los retos y el desarrollo de competencias dentro del Modelo Educativo Tec21.

En colaboración con los diferentes socios de ECIU, se estableció el Instituto Virtual de Investigación y Desarrollo, proyecto coordinado por la Universidad Autónoma de Barcelona; así como la colaboración con la Universidad de Aveiro para la aplicación de un proyecto fondeado por la EU relacionado con el desarrollo de competencias pedagógicas en ambiente digital.

Un proyecto de Semana i obtuvo el segundo lugar en ECIU Team Award 2020, las participantes forman parte de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud y de la Vicerrectoría Académica y de Innovación Educativa.

Dos profesores del Tecnológico de Monterrey expusieron el taller Evaluation and Examination of Challenge-based Learning a universidades integrantes de ECIU. El evento fue organizado por la Universidad Técnica de Hamburgo y participaron más de 50 profesores y directivos de las universidades integrantes de ECIU.

Asian Pacific Rim Universities (APRU)
En el concurso Quarantune Student Music Competition quedaron finalistas 4 equipos del Tecnológico de Monterrey, de entre los 108 equipos competidores; el primer lugar lo ganó la canción "Somos más" del equipo del Campus Ciudad de México, quien empató con la Universidad Nacional de Taiwán.

El Tecnológico de Monterrey tomó la coordinación del concurso internacional University Esports International Initiative; además, participó en los eventos:
- Tercera sesión de la serie The Teaching in Virtual Environments webinar series.
- Conferencias y talleres de Gestión de Crisis y Continuidad del Negocio en 16th APRU Multi-Hazards Symposium 2020.
- Curso Global Health Leadership para estudiantes de posgrado de estas universidades: Universidad Fudan, China; Universidad Tecnológica de Nanyang, Singapore; Universidad de Peking, China; Universidad de Osaka, Japón; Tecnológico de Monterrey, México; Universidad de Tohoku, Japón, y la Universidad del Sur de California, EE.UU.

Oficinas internacionales de enlace

El Tecnológico de Monterrey cuenta con 14 oficinas internacionales de enlace localizadas en las regiones de Norteamérica, Europa, Asia Pacífico y Latinoamérica.

En su conjunto, las Oficinas Internacionales de Enlace aportaron a la internacionalización del Tecnológico de Monterrey con diversas acciones, entre las que destacan:

1. Negociación de **estancias de investigación** para estudiantes de pregrado y posgrado en universidades de prestigio y organismos internacionales (Harvard, DTU, Twente, Mitacs, entre otras).

2. Apoyo a la movilidad internacional a través de ***internships*** **y prácticas profesionales** en empresas, organismos e instituciones estratégicas, en modalidad presencial y digital.

3. Representación institucional en foros y eventos para fortalecer el posicionamiento de la institución. Muchos de ellos en la **modalidad de *workshops***, donde se vinculan las y los profesores e investigadores del Tecnológico de Monterrey con sus pares con socios internacionales estratégicos.

4. Fortalecimiento con la dirección de investigación de la Escuela de Ingeniería y Ciencias para **vincularla con socios internacionales estratégicos** y llevar a cabo la apertura de nuevos proyectos en Australia, Chile, Dinamarca, Suiza y Chicago, EE.UU, entre otros.

Internacionalización virtual

Global Learning 2020

El Tecnológico de Monterrey coordinó **62** ***Global Classrooms*** en cursos de profesional con **40** universidades internacionales de **14** países.

3,384 **estudiantes participantes:**

1,652 del Tec de Monterrey

1,732 de universidades socias

Universidades participantes:

- SRH Berlin University of Applied Sciences
- RMIT University
- Thomas More University College
- Universidade Estadual Paulista
- John Abbott College
- Seneca College
- University of Toronto
- INACAP Universidad Tecnológica de Chile
- Pontificia Universidad Católica de Chile
- Universidad Católica del Norte
- Universidad Del Norte
- Universidad EAN
- Universidad San Francisco de Quito
- EAE Business School
- Universidad CEU Cardenal Herrera
- Universidad de Deusto
- Universidad de Extremadura
- Universitat de València
- Universitat Rovira i Virgili
- Trinity University
- Trinity Valley School
- University of San Diego
- University of South Carolina
- Darla Moore School of Business
- University of Texas at Austin
- Kansai University
- Amsterdam University of Applied Sciences
- Universidad Latina de Panamá

Global Week

Por primera ocasión se llevó a cabo la Semana Tec de Visión Global con la introducción del concepto Global Week: Diversidad en un mundo globalizado. Esta se desarrolló en la semana 6 (14 al 18 de septiembre) y la semana 12 (26 al 30 de octubre) del semestre agosto-diciembre 2020 para las y los alumnos de tercer semestre del Modelo Educativo Tec21.

El objetivo principal de esta semana fue mostrar la diversidad del mundo globalizado al vincular cursos de universidades socias del Tec de Monterrey, a través de un ambiente virtual colaborativo, con actividades que promuevan el aprendizaje multicultural de las y los estudiantes.

Resultados de las dos ediciones del **Global Week** en el 2020:

581 **estudiantes** participantes en Global Week:

273 provenientes del Tec de Monterrey

308 de las universidades socias

110 **horas** de trabajo colaborativo

66 **actividades** multiculturales desarrolladas

22 **profesoras y profesores** participaron:

- **11** del Tec de Monterrey
- **11** de las universidades socias

6 **universidades socias participantes:**

- Universidad de Miami, Estados Unidos
- Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, República Dominicana
- Universidad de York, Canadá
- Universidad de Hull, Reino Unido
- LUMS, Paquistán
- Universidad de San Francisco de Quito, Ecuador

Oportunidades digitales

Durante el año, el Tecnológico de Monterrey ofreció a las y los alumnos de profesional y posgrado oportunidades de internacionalización a través de medios digitales, en colaboración con universidades ubicadas en Estados Unidos, España, Francia, Canadá, Alemania, Estados Unidos, Australia, Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, Japón, Países Bajos y Panamá.

180 **estudiantes** del Tec de Monterrey obtuvieron certificados:

102 **de profesional**

78 **de posgrado**

- **112** estudiantes de posgrado participaron en experiencias multiculturales
- **12** estudiantes de posgrado participaron en intercambios virtuales
- **11** estudiantes de posgrado participaron en concentraciones

De igual manera, el Tec de Monterrey ofreció a universidades socias la oportunidad de que sus estudiantes participaran en experiencias internacionales diseñadas en el Tec de Monterrey y en conjunto con alumnos mexicanos:

1,824 **estudiantes extranjeros de 15 países diferentes**

- **1,732** estudiantes del nivel profesional en universidades ubicadas en Alemania, Australia, Bélgica, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, España, Estados Unidos, Japón, Países Bajos y Panamá.
- **92** estudiantes fueron de posgrado en universidades localizadas en Estados Unidos, España y Francia.

Inició así, un nuevo formato de colaboración para la experiencia internacional: **Virtual Exchange Program**, que es resultado de la coordinación del área de Educación Digital, de las Escuelas y de la Vicerrectoría de Internacionalización.

A partir del 2020 se formalizó el catálogo de cursos en línea del Tec de Monterrey en inglés o en español para las y los alumnos internacionales en periodos cortos o semestrales. Este es uno de los esquemas que registrará gran crecimiento en los próximos años y que abona a la "internacionalización en casa".

Emprendimiento

Tecnológico de Monterrey

A pesar de los grandes retos del 2020 para la comunidad emprendedora, alcanzamos logros significativos y realizamos importantes aportaciones al ecosistema emprendedor mexicano. En el 2020, ocupamos el 5.º lugar en el *Ranking* de Universidades en Emprendimiento de Princeton Review & Entrepreneur Magazine, posicionándonos en la élite de universidades en esta categoría.

En la 8.ª edición de INCmty, el Festival más grande de emprendimiento en Latinoamérica, más de 10,000 participantes asistieron de manera virtual y participaron en más de 300 actividades.

En 7 años de vida, el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera se ha consolidado como el motor del emprendimiento en el Tecnológico de Monterrey, asegurando nuestra posición como líder universitario en formación emprendedora; en comunicación y cultura emprendedora en México y América Latina; en proceso de impulso a la creación de empresas, y en alcance y cobertura nacional.

Somos la única universidad latinoamericana con reconocimiento internacional en esta materia.

Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera

El Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera (IEEGL) fue creado en el 2013 para diseñar y dirigir la estrategia de emprendimiento del Tecnológico de Monterrey. Su propósito ha sido crear una cultura que promueva, detone y celebre el emprendimiento para desarrollar y fortalecer el espíritu emprendedor de las y 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 las y los alumnos y apoyar el desarrollo del país hacia una economía del conocimiento.

Principales resultados:

Consolidar al Tecnológico de Monterrey como líder universitario en formación emprendedora

34,727 estudiantes **recibieron algún tipo de instrucción emprendedora** en sus planes curriculares a través de más de **80** materias.

90 % de docentes que enseñan emprendimiento tienen **experiencia emprendedora y empresarial**

Más del **18 %** de las y los egresados son **socios o fundadores de empresas** a los **3** meses de graduados

Alcance y cobertura nacional

Colaboradores y especialistas con presencia en cada campus apoyan directamente actividades curriculares y cocurriculares de emprendimiento. Una estructura organizacional por Región permite la gestión efectiva de todos los programas.

Reconocimiento internacional

5.º lugar en el Ranking internacional de Princeton Review & Entrepreneur Magazine de Universidades, como la única universidad fuera de EE. UU. en aparecer en este prestigioso *ranking*.

Líder en proceso de impulso a la creación de empresas

El ecosistema de servicios más grande de América Latina con Parques de Emprendimiento, Incubadoras y Redes de Mentores, en los últimos **7 años** ha impactado a más de **7,640 emprendedores** y ha impulsado la generación de más de **6,500 empleos.**

Líder en comunicación y cultura emprendedora en México y América Latina

El festival de emprendimiento **INCmty** ha logrado crear una comunidad de más de **74,000 personas.**

En su **8.ª edición** –realizada por primera ocasión en formato virtual– se tuvo una participación mayor a **10,000 asistentes** de más de **25 países** en **300 actividades propuestas.**

INCmty se ha convertido en el **evento más grande de fomento a la comunidad y ecosistemas de emprendimiento** en América Latina.

Áreas estratégicas del IEEGL

En estos 7 años, el IEEGL ha definido 7 áreas estratégicas fundamentales:

La primera y más importante estrategia comprende la formación emprendedora académica, en donde participan las y los alumnos y profesores en cursos, retos y experiencias para el desarrollo y fortalecimiento del espíritu emprendedor con base al Modelo Educativo Tec21.

Mediante la Zona de Emprendimiento Innovador, que comprende programas de incubación de empresas, espacios de *coworking*, programas de mentoría, emprendimiento tecnológico y social, entre otras actividades, se vinculan las y los alumnos, profesores, egresados y comunidad emprendedora, con el ecosistema interno y externo de sus regiones. Durante el año 2020 y ante la pandemia por la COVID-19, estas actividades fueron transformadas y adaptadas a un entorno digital para continuar brindado servicios y apoyo en el difícil contexto impuesto por esta contingencia.

El programa ZERIES es un espacio virtual donde emprendedores y empresas encuentran contenido relevante, herramientas e inspiración para su desarrollo. Inició en marzo y a la fecha ha impactado a 32,548 participantes a través de 242 sesiones virtuales que se han trasmitido a 52 ciudades en México y 8 países.

Con la estrategia de atracción, selectividad y *startups* de alto impacto, se busca apoyar a los emprendedores de alto impacto con sus empresas o *startups* innovadoras con mayor potencial de crecimiento y escalamiento, brindándoles canales de acceso a financiamiento, así como la gestión de los procesos de comercialización de proyectos científicos y emprendimientos tecnológicos que contribuyan a una 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, 33 estudiantes fueron beneficiados como parte de la 3.ª generación de la Beca al Talento Emprendedor en el nivel profesional, que apoya a las y los emprendedores talentosos de todo el país desde etapas tempranas.

Para llevar a cabo estas estrategias existen diferentes elementos que impactan en los diferentes públicos de la institución:

Consejo del Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera

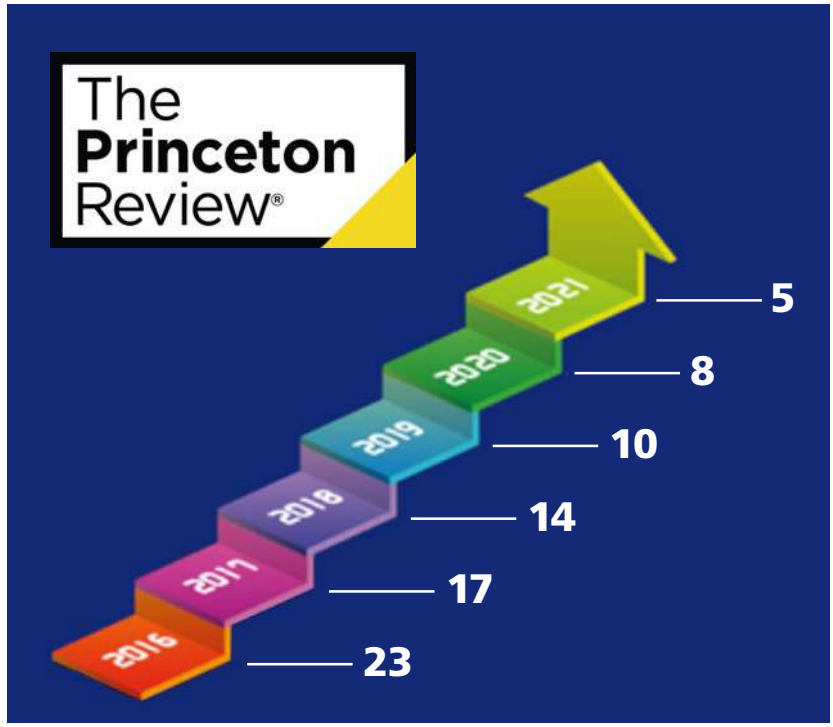
Durante el 2020, el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera se benefició por la guía y liderazgo de su Consejo.

- **Rogelio de los Santos Calderón**
  Presidente del Consejo del IEEGL y fundador y socio de Dalus Capital
- **José Antonio Fernández Garza Lagüera**
  Director de Planeación y Procesos Operativos OXXO
- **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 Briko
- **Gustavo Felipe Tomé Velázquez**
  CEO Solartec
- **Javier Arroyo Navarro**
  Director General y miembro del Consejo del Corporativo Fragua
- **Alberto Fernández Martínez**
  Presidente de consejo Parque la Huasteca
- **Mauricio Schwarz**
  CEO de ByP
- **Fernando Fabre**
  Managing Partner de Matterscale Ventures LP
- **David Alejandro Garza Salazar**
  Rector y Presidente Ejecutivo del Tecnológico de Monterrey
- **Juan Pablo Murra Lascurain**
  Rector de Profesional y Posgrado del Tecnológico de Monterrey
- **Dr. Ignacio de la Vega García**
  Decano de la Escuela Nacional de Negocios del Tecnológico de Monterrey

Principales logros de emprendimiento

El Tecnológico de Monterrey alcanzó la posición número 5 del *Ranking* de las 50 Mejores Universidades para el Emprendimiento 2021 de Princeton Review a nivel de programas de licenciatura.

Los *rankings* universitarios de Princeton Review cuentan con un gran prestigio en EE. UU. En 2016, el Tecnológico de Monterrey ingresó a la lista del Top 25 Schools for Entrepreneurship por primera ocasión al colocarse en el lugar 23; hasta el día de hoy, ha sido la primera y única universidad fuera de EE. UU. en participar en este *ranking*. En los años consecutivos, ha logrado escalar diversas posiciones; y en la edición 2021, avanzó 3 posiciones para ocupar el destacado 5.º lugar.



Formación Emprendedora

Programas académicos, retos y experiencias de emprendimiento

1,410 **estudiantes en programas académicos especializados enfocados en acompañar y asesorar a las y los alumnos de profesional con el propósito de crear una empresa durante sus estudios profesionales:**

434 del **Semestre i:** Emprendimiento y Aceleración

976 en la Licenciatura en **Creación y Desarrollo de Empresas**

19,702 **estudiantes de profesional realizaron programas académicos masivos**

9,734 estudiantes en **Semana Tec Emprende con propósito**, en donde tuvieron un **primer acercamiento al mundo del emprendimiento** y se plantearon la opción de ser emprendedores, cómo iniciar el camino y las implicaciones sociales que deben cuidar.

396 estudiantes en **Semana Tec Innovación Frugal**, cuyo objetivo es sensibilizar a las y los alumnos sobre diferentes realidades y **desarrollar su capacidad innovadora** para impactar positivamente en la vida de millones de personas en la base de la pirámide.

585 estudiantes en la **materia Emprendimiento e Innovación** reconocen el valor que aporta el emprendimiento en el desarrollo local, regional y global.

8,987 estudiantes cursaron la **materia transversal de Emprendimiento**, a través de la cual identifican problemáticas, plantean soluciones y las materializan en un prototipo, acompañados por **265** docentes.

Semestre i de Emprendimiento Innovador

El Semestre i de Emprendimiento Innovador es una modalidad dentro de los planes de estudio de pregrado basado en el Modelo Educativo Tec21, en el que las y los alumnos desarrollan competencias de emprendimiento con el reto de crear una nueva empresa con un modelo de negocio innovador y una mentalidad de alto impacto. Se ofreció bajo el Modelo Flexible Digital en 13 campus para un total de 320 estudiantes, en este año.

Semestre i de Aceleración

Este Semestre i se imparte en el tercer tercio de la carrera de Creación y Desarrollo de Empresas y tiene por objetivo fortalecer en la y el alumno las competencias para el desarrollo y crecimiento de una empresa. Estas competencias se reflejan en el desarrollo y ejecución de un plan de crecimiento estratégico que incluye estas áreas: estrategia de crecimiento, comercialización y ventas, modelo de operación, talento y gobierno corporativo, y financiamiento. El reto consiste en 3 etapas: Diagnóstico y estabilización, Planeación de crecimiento y Ejecución de la estrategia. Se ofreció en 8 campus para un total de 114 estudiantes.

Bloque de Emprendimiento Social innovador

Un total de 233 alumnas y alumnos, y 18 profesoras y profesores, en 4 campus, participaron en el Bloque de Emprendimiento Social Innovador, una iniciativa del Modelo Educativo Tec21 liderada por el IEEGL. En un periodo de 5 semanas, las y los alumnos desarrollaron conocimientos sobre Emprendimiento Social a través del desarrollo de soluciones innovadoras y versátiles en entornos cambiantes que crean valor e impactan positivamente a la sociedad.

El reto en el que trabajaron fue diseñar una solución o propuesta de valor que incorpore los principios fundamentales de economía circular, el cual tuviera como objetivo impactar directa o indirectamente a 10,000 clientes, bajo cualquiera de las siguientes líneas: agua, calidad del aire, resiliencia y alimentos. El modelo comercial podía tener los siguientes enfoques: empresa a consumidor (B2C) o empresa a empresa (B2B). El Bloque contó con Sistema B como socio formador nacional; además, otorgó hasta 60 horas de Servicio Social a las y los alumnos participantes.

Beca al Talento Emprendedor

En este año, 516 candidatos aplicaron a la Beca Talento Emprendedor, de los cuales 60 fueron invitados a participar en el *bootcamp* nacional que se realizó en línea. En este *bootcamp* resultaron seleccionados 33 estudiantes –12 mujeres y 21 hombres– de diferentes campus –13 de la Región Norte, 5 de la Región Occidente, 4 de Región Sur, 4 de la Región Centro y 4 de la Región CDMX. Estos estudiantes cuentan, a partir de agosto 2020, con un programa de incubación Tec Lean por parte de la Zona de Emprendimiento Innovador, y el acceso al ecosistema de emprendimiento del Tecnológico de Monterrey.

Red de Emprendimiento Innovador: Impulso a iniciativas de emprendimiento, a nuevas empresas y *startups*

La Red de Emprendimiento Innovador comprende Emprendimiento Social Innovador (ESi), la Zona de Emprendimiento Innovador (Zona Ei), Enlace+ y Zona Shero.

Emprendimiento Social Innovador

Enactus World Cup

Limu se convirtió en la *startup* ganadora de la Competencia Nacional Enactus México, la cual reúne cada año a los equipos de Enactus México para que presenten los resultados de sus negocios sociales frente a un jurado conformado por empresarios y ejecutivos. Estos evalúan el grado de impacto en las comunidades y la sustentabilidad de dicho negocio. El reconocimiento constó en representar a México en la prestigiosa Enactus World Cup, Limu se posicionó entre los 16 mejores proyectos a nivel mundial.

Limu es liderada por los alumnos Ana Lucía Díaz de León Derby, José Manuel Suárez Ortiz, Andrea Rafaela López Váldez y Arantxa Borroeta Alejandro, y es una empresa que fabrica alimento para vacas que reduce sus emisiones de metano en un 80 % y aumenta su producción de leche en un 21 %.

Premio Eugenio Garza Sada

En la edición 2020 de este prestigioso Premio, el proyecto ganador de la categoría de Innovación Social estudiantil fue Prothesia, de Campus Monterrey. El ganador obtuvo un premio con valor de 500,000 pesos: 100,000 pesos se destinan al proyecto y los 400,000 pesos restantes son para la vivencia internacional en un ecosistema emprendedor líder.

Prothesia fue fundada por Francisco Valencia, Julio Barriga y Guillermo Herrera, con el fin de democratizar la fabricación de dispositivos médicos por medio del uso de las últimas tecnologías de manufactura digital como escaneo e impresión 3D.

Los alumnos comenzaron con el diseño de prótesis para niños con parálisis cerebral y otros dispositivos a través de impresión 3D, y han evolucionado al ver los retos a los que se enfrenta la sociedad.

Ante la pandemia por la COVID-19, diseñaron y fabricaron caretas especiales para médicos e hisopos para pruebas de la enfermedad. Actualmente, colaboran con TecSalud, el Instituto Nuevo Amanecer, MIT y Harvard Medical School.

HUB de Emprendimiento Social innovador

El HUB de Emprendimiento Social innovador es un programa de acompañamiento para emprendedores sociales y/o ambientales en etapas tempranas que buscan desarrollar un modelo de impacto innovador.

Actualmente, operan 8 Hubs de Emprendimiento Social innovador (ESi) en los campus Guadalajara, Monterrey, Querétaro, Ciudad de México, Puebla, León, Toluca y Chihuahua, los cuales buscan que las y los alumnos inicien y desarrollen proyectos con impacto social sostenible.

En el 2020, el programa del HUB ESi apoyó 269 proyectos de emprendimiento social en los que participaron 581 alumnas y alumnos.

Como parte del programa, se apoyaron 221 proyectos detonados por estudiantes en su participación en competencias nacionales e internacionales, de los cuales 42 lograron ganar y 88 quedaron dentro de los finalistas de las competencias. También se llevaron a cabo 94 actividades como charlas, *workshops, bootcamps* y festivales enfocados a temas de emprendimiento social en donde participaron 3,207 estudiantes.

Zona de Emprendimiento Innovador (Zona Ei)

Experiencias de Emprendimiento de Alto Impacto

El **Global Entrepreneurship Summer School** (GESS) es un bootcamp internacional de 7 días que se realiza en 4 sedes en conjunto con las universidades de Applied Sciences de Munich de Alemania; Tongji en Shanghái, China; LifeCo en Cape Town, Sudáfrica, y el Tecnológico de Monterrey. GESS se enfoca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.

Este año, en el GESS –que se realizó de manera virtual durante 5 días– participaron 45 estudiantes de 18 países. El reto fue "Energy" y participaron 11 alumnos del Tecnológico de Monterrey y EGADE Business School.

Ciudades Geniales es un reto que reunió a 51 alumnos de La Tríada en un *bootcamp* virtual para idear y desarrollar soluciones que requerirán las mega urbes del futuro. Las verticales del reto fueron las siguientes: cuidado de la salud y bienestar, sustentabilidad y economía inclusiva, *smart-cities* e infraestructura urbana, vida cultural y entretenimiento, gobernanza y resiliencia.

Para contribuir al desarrollo de soluciones y robustecer la propuesta final, cada equipo fue acompañado por la experiencia y el conocimientos de cada uno de los 24 mentores de La Tríada: las y los profesionales y emprendedores miembros del Centro de Emprendimiento de la Universidad de los Andes, el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera del Tecnológico de Monterrey y la Red de Mentores del Centro de Innovación UC.

Redux es una serie de *bootcamps* en 4 regiones del país: noroeste, noreste, sureste y occidente centro, que está enfocada en generar proyectos basados en los principios de economía circular e integra talentos en negocios, ingeniería y tecnología, *marketing* e innovación. Participaron más de 400 jóvenes universitarios de todo el país capaces de generar 111 ideas innovadoras.

Los proyectos fueron desarrollados en 3 verticales: Eco-Diseño (reformulación de productos con un enfoque sostenible), Digitalización de las PYMES (convertir los procesos internos en modalidad digital mejorando su competitividad), así como Medio ambiente y Actividades primarias (busca fortalecer la ganadería, la pesca, la agricultura y la generación de energía a través de la innovación con una producción sustentable). Los 12 finalistas de las 4 regiones recibieron el programa Tec Lean Explora de incubación acelerada.

Indicadores de Experiencias de Alto Impacto en el año académico

6,379 **estudiantes** de todos los semestres realizaron actividades educativas de alto impacto: hackatones, *bootcamps*, concursos de modelos de negocio, concursos de emprendimiento social, *startup weekends*, entre otros:

Porcentaje	Estudiantes
41 %	Escuela de Negocios
40 %	Escuela de Ingeniería y Ciencias
14 %	Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño
2 %	Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno
2 %	Escuela de Humanidades y Educación
1 %	Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Programa Tec Lean

En la **plataforma de la Zona Ei**, a través de sus programas Tec Lean Explora y Tec Lean Launch, diseñados para apoyar a los emprendedores con diferentes niveles de madurez en sus iniciativas de emprendimiento:

640 **empresas impactadas**

- **320** en etapa de **exploración**
- **274** en etapa de **lanzamiento**
- **46** en la etapa de **crecimiento**

Los programas de Tec Lean **se ofrecieron en formato virtual con emprendedores de los campus** Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Cuernavaca, Estado de México, Guadalajara, Hidalgo, Irapuato, Laguna, León, Monterrey, Morelia, Puebla, Querétaro, Saltillo, San Luis Potosí, Santa Fe, Sinaloa, Sonora Norte, Tampico y Toluca.

En los **programas de incubación acelerada Tec Lean** participaron:

57 % **emprendedores de la comunidad interna:**
228 estudiantes, **109** EXATEC,
22 colaboradoras y colaboradores y **5** docentes

43 % **de la comunidad externa:**
276 emprendedoras y emprendedores

ZEries

Debido a la contingencia por la COVID-19, las actividades presenciales de la Zona Ei fueron suspendidas a nivel nacional. Sin embargo, desde la segunda semana de marzo, todas las actividades se migraron a una modalidad en línea.

ZEries Online ofreció charlas de expertos en temas de emprendimiento innovador mediante sesiones virtuales con contenidos relevantes, herramientas y momentos de inspiración para el desarrollo de sus *startups* y empresas.

240 **horas** de contenido en **242** **charlas**

33,000 **personas participantes:** estudiantes, docentes, colaboradoras, colaboradores, EXATEC y comunidad externa.

19 **campus** impactaron a **52** **ciudades en México** y **8** **países**

Programa Enlace+

Enlace+ es un programa de profesionalización de empresas que tiene como propósito impulsar a las y los emprendedores de empresas destacadas por sus valores y potencial de ser líderes en su industria a través de consejos consultivos, mentorías y vinculaciones para fomentar el desarrollo social y económico de México.

En 2020:

Red de más de **395** **consejeros/mentores** activos a nivel nacional, ubicados en **11** **sedes** diferentes

75 **empresas activas**

153 **empresas graduadas**

75 **empresas apoyadas**

Las y los consejeros, mentores y emprendedores de Enlace+ participaron en diversas actividades de formación emprendedora y desarrollo de emprendimientos:

Donaron **2,266** **horas** para impactar a **4,630** estudiantes y **458** docentes.

La emprendedora **Ana Lucía Cepeda**, fundadora de Bolsa Rosa, fue seleccionada como una de los **75 EXATEC que ha hecho historia.**

El emprendedor **José Perezgrovas**, de la empresa Con Rumbo, fue seleccionado como **una de las Top Voices of Linkedin.**

La emprendedora **Adriana Luna**, de la empresa Tierra de Monte, fue la **ganadora en el Premio Women's Cartier Initiative.**

Zona SHERO

La Zona SHERO es un programa con el objetivo de fortalecer el avance y desarrollo de las emprendedoras y de sus emprendimientos, y se ha unido a los 9 compromisos del Programa HeforShe del Tecnológico de Monterrey.

En el año 2020, Zona SHERO llevó a cabo las siguientes iniciativas:

- Premio Mujer Tec 2020 con la participación de 300 asistentes.
- Speedy Connections: 1 Capítulo presencial con 40 alumnas; 4 Capítulos digitales con 135 alumnas, 4 profesoras y 236 emprendedoras de 4 países –México, Canadá, Chile y Bolivia.
- Taller de Gafas Moradas en Región Sur del IEEGL con 71 participantes; Programa 10,000 Mujeres de Cambio para Disruptivo TV-Socialab y para el Instituto Estatal de las Mujeres de Nuevo León.
- Accent on Women's Leadership Program / Red de Mujeres Líderes en Transformación Digital para el Impulso de la Transformación Digital en México, liderado por Accenture y el Tecnológico de Monterrey.
- Zona SHERO en INCmty.

INCmty 2020

INCmty ha evolucionado: ha dejado de ser un festival y se ha convertido en una plataforma para el ecosistema emprendedor; por ello, este año se definieron 4 líneas estratégicas: el Festival INCmty, INC Challenges, INC en México y el mundo e INC Online.

Líneas estratégicas de INCmty 2020

INCmty

REINVENCIÓN EN LA VIRTUALIDAD

INCmty como plataforma más allá del Festival

INCmty Festival

El Festival de emprendimiento de mayor impacto en LATAM

INC Challenges

Retos globales auspiciados por grandes organizaciones

INC en México y el mundo

Eventos para impulso de desarrollo regionales y atracción de talento

INC Online

Comunidad y vinculación continua con contenidos digitales

Actualmente, la comunidad de INCmty asciende a 74,885 personas gracias a que en 2019 se registraron 10,253 participantes a lo largo de los eventos, incluyendo el festival; y en 2020 se cerró con más del doble de participantes: un total de 22,757.

Destacaron 3 *startups* icónicas en la parte ambiental, social y cultural: Xilinat, Treembo y Cuéntame. Con todo esto, INCmty avanza con pasos firmes hacia sus sueños al 2025.

Festival INCmty 2020

8.ª edición y 1.ª edición virtual

10,324
asistentes de más de **25** **países** de todo el mundo

Intercambio de más de
34,000
mensajes privados 1 a 1

300
actividades con el apoyo de **271** organismos, a través de una plataforma digital en la que se promovía activamente el *networking*.

321
meetups

1,276
temas de discusión

2,430
personas conectadas de acuerdo a sus intereses

Creación de **619** **grupos de *chat* privado**

INCmty 2020

Keynote speakers:

Jill Popelka, Presidenta de SAP SSFF • **Terrell Owens**, exjugador de la NFL, empresario y activista **David Meltzer**, cofundador de Sports 1 Marketing • **Jonathan Ortmans**, Fundador y Presidente de la Global Entrepreneurship Network (GEN)

Foros temáticos:

INC Corporate Venture Capital en alianza con la AMEXCAP y el Global Corporate Venturing.

•

INC Family Forum en alianza con el Instituto de Familias Empresarias del Tec de Monterrey.

•

INC Investment Forum en alianza con VC Academy e INC Groundbreakers, como encuentro de líderes del ecosistema de emprendimiento de México.

En el marco del festival, el **Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento** se desarrolló de la mano del IEEGL.

Speakers antes de su participación en el Festival INCmty 2020

3 millones de pesos en premios, en efectivo y en especie, entre las diferentes convocatorias, incluyendo HEINEKEN Green Challenge.

3 convocatorias:

INC B-Challenge: el *bootcamp* diseñado para vivir una experiencia virtual única emprendedora registró **383** emprendedoras y emprendedores solicitantes.

INC Prototype: registró **156** emprendedoras y emprendedores universitarios e investigadoras e investigadores solicitantes.

INC Accelerator: es el programa para las mejores *startups early stage* de Latinoamérica, tuvo **152** *startups* solicitantes. Todas las convocatorias tuvieron participación de las y los emprendedores de otros países como Chile, Colombia, Ecuador, República Dominicana, Guatemala, Perú y Venezuela.

Impactos positivos en medios de comunicación:

232 notas publicadas

307 millones de impactos publicitarios, con un valor comercial de **10.9 millones de pesos**. Destacó que esta fue una experiencia renovada y de aprovechamiento para las y los emprendedores en tiempos de retos de desarrollo económico.

INC Challenges

HEINEKEN Green Challenge (HGC)

Temática central: la economía circular, con un prelanzamiento a través de un gran evento de formación de cultura innovadora en economía circular: REDUX que se volvió el más grande de Latinoamérica.

1,325
proyectos captados

3,975 emprendedoras y emprendedores representantes de **562 universidades** de México y el extranjero

Crecimiento promedio del impacto de HGC en un **214 %**

Se logró el **apoyo de *stakeholders*** de innovación, emprendimiento, cámaras empresariales y organizaciones dedicadas al cuidado del medio ambiente en los **3 niveles de gobierno** en cada una de las regiones.

Ganadora: *startup* **Xilinat de Javier Larragoiti**

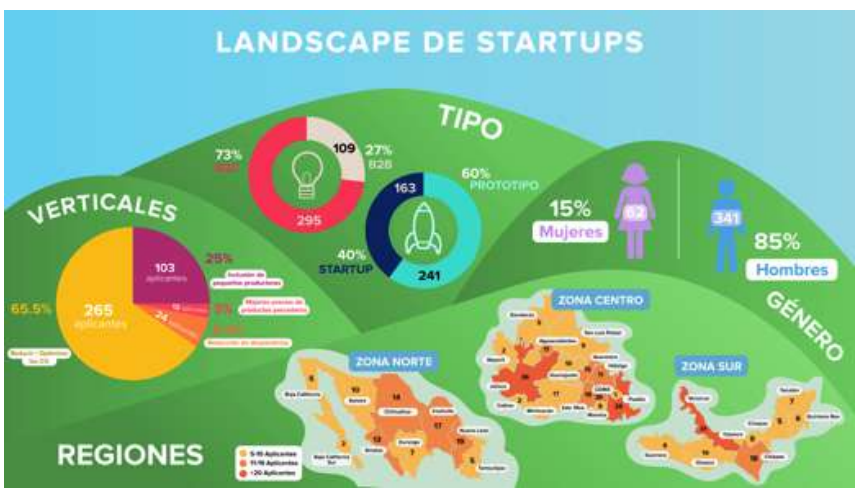
Impacto en medios: + 16 millones de usuarios y notas nacionales internacionales

INC Agrotech por México

Esta iniciativa se creó en 2020 y es impulsada por el Banco Mundial y el Tecnológico de Monterrey. Reunió a innovadores y *startups* con proyectos y soluciones enfocadas en mejorar la situación de la cadena de valor agrícola en México.

420 **proyectos aplicaron**

Iniciativa ganadora: Treembo, la cual obtuvo **13,000** dólares en servicios de posicionamiento, capacitación, herramientas tecnológicas y exposición.



Landscape de startups de INC Agrotech Por México

INC en México y el mundo

- A inicios del 2020 se fortalecieron los lazos con Colombia y se desarrollaron los únicos eventos presenciales del año:
  - **INC Talks EAN** con apoyo de la Universidad EAN.
  - **Panel Sinergias en el Ecosistema de Emprendimiento Latinoamericano** con apoyo de la sede del Tecnológico de Monterrey en Colombia y con la presencia de la Universidad de los Andes.
- Implementación del **Road to INCmty** previo al festival con 3 eventos regionalizados:
  - **INC Day** virtual con 12 horas de contenido ininterrumpido, 10 actividades virtuales y 765 asistentes para la Región Norte.
  - **INCqro presented by Nuqleo** para el Bajío.
    - 4,400 asistentes en 2 días
    - 100 % auspiciado por el Gobierno de Querétaro
    - Encuentro con más de 40 actores de comunidades
    - 44 momentos de contenido con 78 *speakers*
    - Programa para 100 emprendedores.
  - **INC Day Latam** con 1,759 participantes, 10 actividades y 21 *speakers*.

  Estos eventos permitieron validar formatos y plataformas, lo que aseguró la calidad en el Festival.
- **Ciudades Geniales**

  De la mano de la Red de Emprendimiento Innovador del IEEGL, este proyecto fue impulsado por La Tríada y consistió en un reto digital de 2 días que reunió a 51 estudiantes de las 3 universidades para idear y desarrollar soluciones que requerirán las megaciudades del futuro en Latinoamérica.

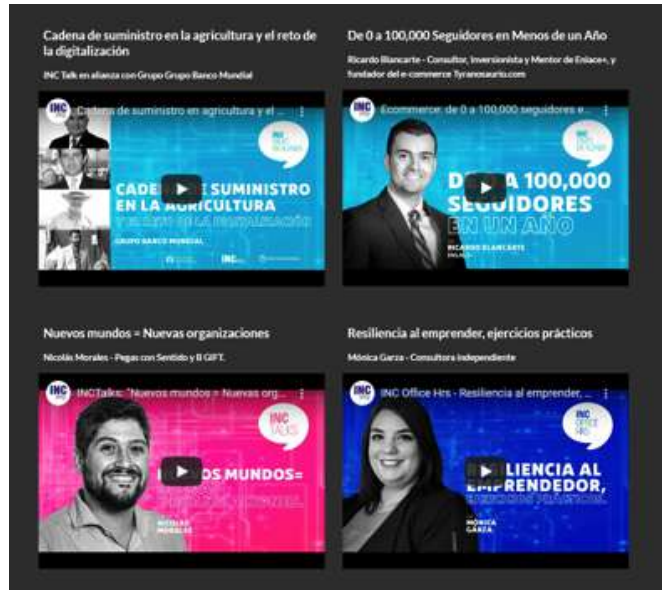
Pictografía de la Inauguración de INCqro.

INC Online

INCmty se planteó aprovechar al máximo las posibilidades virtuales y de esa forma evolucionar para fomentar la comunicación e interacción con la comunidad. Inició con un sistema noticioso y de consulta a través de un *blog* escrito y un canal de Youtube alimentado por la compilación de recursos audiovisuales que fueron extraídos de las conferencias de 8 festivales, contenido que se colocó al alcance de todos.

Posteriormente, frente al reto de la pandemia por la COVID-19, se implementó en marzo **INC Solutions 4**, bajo la visión de que "la mejor forma de crecer es apoyándonos", y se lanzó ROOMINC: espacios seguros para que las y los emprendedores pudieran compartir cómo se sentían, metodología que se replicó en apoyo a las Familias Empresarias liderada por el IFEM.

La segunda solución fue **INC Talks** semanales: espacio continuo de aprendizaje para que las *startups* y las PYMES enfrentaran mejor las nuevas necesidades virtuales, y en donde los participantes interactuaban con *speakers* reconocidos.



Algunas de las INC Talks realizadas en 2020.

Otro modelo fue ofrecer mentorías grupales con asesorías específicas en **INC Office Hrs.** Finalmente, se reconocieron las aportaciones de las *startups* que por iniciativa propia decidieron apoyar con soluciones frente a la pandemia, por ello se les brindó un espacio de difusión en **INC Startups 4 México**.

Previo al festival, en noviembre, se desarrolló una estrategia a largo plazo con un sistema de *crowdcontent* para democratizar el conocimiento y ofrecer recursos para consulta continua, por ello se lanzó el **Blog INCmty**, con contenido de interés y un sistema para proponer artículos propios.

Finalmente, gracias a la formalización e institucionalización de las Alianzas Estratégicas de INCmty durante el 2020, se lograron 4 vinculaciones con organizaciones de alcance y reconocimiento global, 16 vinculaciones con actores líderes del ecosistema emprendedor nacional e internacional y 14 vinculaciones con organismos que proveen servicios y oportunidades para el desarrollo de la comunidad emprendedora.

En cuanto a alianzas globales, se firmaron acuerdos para designar al Tecnológico de Monterrey como **Ecosystem Partner del Extreme Tech Challenge (XTC)**, la competencia de *startups* más grande del mundo para las y los emprendedores que abordan desafíos globales. Este año, INCmty se convirtió en **Ecosytem Partner del Global Entrepreneurship Network (GEN)** para coorganizar la **Entrepreneurship World Cup (EWC) México**, en la que una *startup* mexicana de gran trayectoria despuntó en el Top 100 global.

Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento: Emprendimiento para el Florecimiento Humano

Los días 2 y 3 de noviembre, en conjunto con la EGADE Business School y en colaboración con la Universidad de Cantabria, se llevó a cabo el III Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento Virtual: Emprendimiento para el Florecimiento Humano, con los siguientes resultados:

- Presentación de 28 ponencias de investigación correspondientes a 55 autores de 14 universidades distintas representantes de 4 países: México, España, Colombia y Bolivia.
- Líneas de investigación de las ponencias:
  - Educación emprendedora
  - Desarrollo regional y Ecosistemas emprendedores
  - Emprendimiento consciente y Emprendimiento social
- Desarrollo de 2 paneles:
  - Iniciativas universitarias que detonen el florecimiento humano
  - Fostering technology-based entrepreneurship in a university setting
- 3 *Keynote Speakers*:
  - Charles Eesley, profesor asociado en la Universidad de Stanford
  - Friederike Welter, Institut für Mittelstandsforschung Bonn & Universität Siegen
  - Michael Morris, profesor de Emprendimiento e Innovación social en University of Notre Dame
- Un total de 142 registros y 1,015 personas alcanzadas.
- El entorno virtual permitió que este encuentro de investigación impactará a otras audiencias, además de las y los profesores e investigadores.

Vinculación externa y alianzas estratégicas

Babson College

Babson College ocupó por 21 años consecutivos el primer puesto en educación emprendedora en EE. UU. y es el principal aliado del Tecnológico de Monterrey en temas de formación y modelos educativos de emprendimiento. Dentro del consorcio de universidades emprendedoras gestionado por ellos y denominado "Collaborative" –conformado por 21 universidades–, el Tecnológico de Monterrey presentó algunas de sus actividades como mejores prácticas: un equipo de estudiantes del Campus Chihuahua obtuvo el 3.er lugar en la competencia internacional "Babson Challenge" con la empresa CONSTERRA.

Santander Universidades

El Premio Santander a la Innovación Empresarial busca reconocer a las empresas más innovadoras con alto potencial de crecimiento y valor en México. En su edición 2020, estudiantes del Tecnológico de Monterrey fueron reconocidos en ambas categorías: Idea y Prototipo. En la categoría Idea, el 2.º lugar fue para el proyecto "PhytO" de Campus Puebla; y el 3.er lugar, para el proyecto "Carbon Power" de Campus Santa Fe. En la categoría Prototipo, fue reconocido el proyecto "Medu" de Campus Monterrey. Se otorgaron 1.6 millones de pesos en premios, distribuidos en ambas categorías.

En esta ocasión, 188 universidades mexicanas participaron. El Tecnológico de Monterrey tuvo una notable representatividad con la inscripción de 165 proyectos, que representan una tercera parte del número de las y los alumnos que participaron en este año.

El programa TrepCamp

Con el auspicio de Santander Universidades, Impulsa Aceleradora de Negocios desarrolló el programa TrepCamp, cuyo objetivo es formar a las y los emprendedores de alto impacto a través de un proceso de desarrollo de competencias, y cuya última etapa consiste en becas para una estancia de 3 semanas durante el verano en universidades de EE. UU. y Europa que se distinguen por sus destacados ecosistemas de innovación. Sin embargo, debido a la contingencia sanitaria por la COVID-19, fue necesario migrar la experiencia a un formato 100 % virtual en el mes de abril.

Participaron 700 estudiantes del Tecnológico de Monterrey; mediante un proceso de selección fueron elegidos 30 alumnas y alumnos de varios campus para realizar el programa.

Por tercera ocasión, la sede de TrepCamp México fue otorgada al Tecnológico de Monterrey, pero de igual forma se sumó a la iniciativa en línea. Ya comenzaron las conversaciones para la participación en el 2021.

Con el objetivo de aprovechar los contenidos del Programa TrepCamp *online*, Banco Santander lanzó el Programa de Emprendimiento Avanzado, del cual resultaron beneficiados 64 estudiantes del Tecnológico de Monterrey. Un total de 94 alumnos beneficiados con esta experiencia de alto impacto.

Participación en el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2020

El GEM es la iniciativa más importante de investigación sobre emprendimiento del mundo con más de 20 años de existencia. Mide las intenciones y las percepciones de los emprendedores de más de 80 países de todo el mundo. El Tecnológico de Monterrey ha representado a México por más de 18 años. En el 2020 se realizaron los estudios regionales de Estado de México, León, Querétaro, Puebla y Jalisco, además del estudio nacional que será publicado a mediados del 2021.

Silicon Valley Bank

El Silicon Valley Bank es una organización situada en San Francisco, California, EE. UU. con más de 30 años de experiencia de conectar 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 EE. UU., como Stanford, MIT, Harvard y Cornell, entre otras. Por primera vez, en 2020 se otorgaron 2 becas: a Lucía Deschamps, alumna de Creación y Desarrollo de Empresas en Campus Santa Fe, líder de la *startup* Linfty, y a Francisco Valencia, alumno de Mecatrónica en Campus Monterrey, líder de la empresa Prothesia.

Fundación Televisa-POSiBLE

Por 7.º año consecutivo, se apoyó la iniciativa POSiBLE, programa de apoyo al emprendimiento social de esta fundación. El impacto obtenido este año fue de más de 77,662 proyectos inscritos, de los cuales 18,210 fueron considerados para participar. Un total de 83 proyectos beneficiados por el programa a través del Campamento Nacional POSiBLE 2020. El Tecnológico de Monterrey colaboró a través de 20 campus que fueron sede virtual de paneles para la evaluación y selección de proyectos. Además, 30 docentes participaron como evaluadores dentro del proceso de selección y apoyaron el desarrollo del ecosistema de emprendimiento social de impacto.

Instituto Nacional de la Economía Solidaria - Secretaría de la Educación Pública

El Tecnológico de Monterrey, a través del IEEGL, fue invitado a colaborar en el codiseño para el desarrollo de acciones encaminadas a la asesoría solidaria para pequeños negocios, la cual estuvo coordinada por el Instituto Nacional de la Economía Solidaria (INADEM) y la Secretaría de la Educación Pública (SEP). Este codiseño constó de 4 sesiones en las hubo más de 156 participantes del sector gubernamental, microempresarios y miembros de cooperativas, más de 21 universidades públicas y privadas, y asesores y gestores que cuentan con la experiencia de trabajo con micro y pequeñas empresas.

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. En el 2020, se llevó a cabo el Hult Prize Regional Summit virtual para México con la participación de más de 50 proyectos de universidades de todo el mundo y más de 200 estudiantes.

Ashoka

Es una organización de la sociedad civil internacional que impulsa el cambio social a través del emprendimiento en diferentes sectores mediante el apoyo a líderes emprendedores sociales, brindar recursos económicos y dar 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 estudiantes. Este año fue reconocido como una de las 66 instituciones innovadoras que colaboran para impulsar y acelerar a más de 200,000 agentes de cambio. En 2020, se llevó a cabo la 8.ª. Edición del Changemaker Day, de Campus Guadalajara, con el tema central "Construyamos Comunidad, Construyamos con Unidad", con la participación de 7,500 personas y 53 universidades. Asimismo, este año también se realizó el Changemaker Day digital de los campus Sonora Norte, Aguascalientes e Irapuato en los que participaron más de 1,000 personas que disfrutaron de charlas y diálogos en torno al emprendimiento social.

Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE)

Aspen Network of Development Entrepreneurs es una red global de organizaciones que impulsa el espíritu empresarial en los mercados emergentes. Los miembros de ANDE brindan servicios financieros, educativos y de apoyo empresarial críticos a las pequeñas y medianas empresas en base a la convicción de que las PyMES crearán empleos, estimularán el crecimiento económico a largo plazo y producirán beneficios ambientales y sociales.

En el 2020, el Tecnológico de Monterrey renovó la alianza con ANDE en el capítulo de Centroamérica y México (CAM), el cual está enfocado en crear un ecosistema emprendedor en la región. El capítulo aprovecha las conexiones globales de ANDE para fortalecer la red local, fomentar relaciones más fuertes y colaboración entre los miembros, que incluyen fondos de inversión, aceleradoras, incubadoras, fundaciones, universidades, investigadores, agencias gubernamentales y corporaciones que apoyan a las pequeñas y medianas empresas. De las 66 organizaciones miembros que trabajan en CAM, 16 tienen su sede en la región.

Disruptivo.tv

Disruptivo.tv es un medio digital sobre el ecosistema emprendedor y es una de las principales plataformas de difusión para emprendedores sociales y negocios rentables que generan impacto social. Produce contenidos con lenguaje accesible y formatos atractivos para divulgar el emprendimiento social y las acciones de impacto social de sus principales aliados; también implementa programas de formación presenciales y en línea para desarrollar los conocimientos y habilidades necesarias para crear empresas sociales.

En el 2020, el Tecnológico de Monterrey a través del IEEGL estableció una alianza con Disruptivo.tv para la realización del libro: México 10 Emprendedores Sociales, escrito por profesoras y profesores de la institución, que recopilará 10 casos de éxito de empresas sociales mexicanas.

New Ventures México – Foro Latinoamericano de Inversión de Impacto

New Ventures México es una plataforma que brinda apoyo estratégico y servicios de fortalecimiento empresarial a través de sus programas de aceleración, promoviendo empresas sociales y ambientales, y las industrias en las que opera.

El Foro Latinoamericano de Inversión de Impacto (FLII), organizado por New Ventures México, se ha posicionado como el mayor encuentro de la región, ya que busca fortalecer la capacidad empresarial y el impacto del ecosistema de inversión social.

El FLII ha brindado la oportunidad de crecimiento a más de 18 estudiantess, y 10 docentes, al compartir experiencias y mejores prácticas con las y los inversionistas, emprendedores sociales y otros actores del ecosistema. El Tecnológico de Monterrey, a través del IEEGL, estableció una alianza para que las y los alumnos de los mejores proyectos del concurso nacional de Emprendimiento Social Innovador participen en este foro.

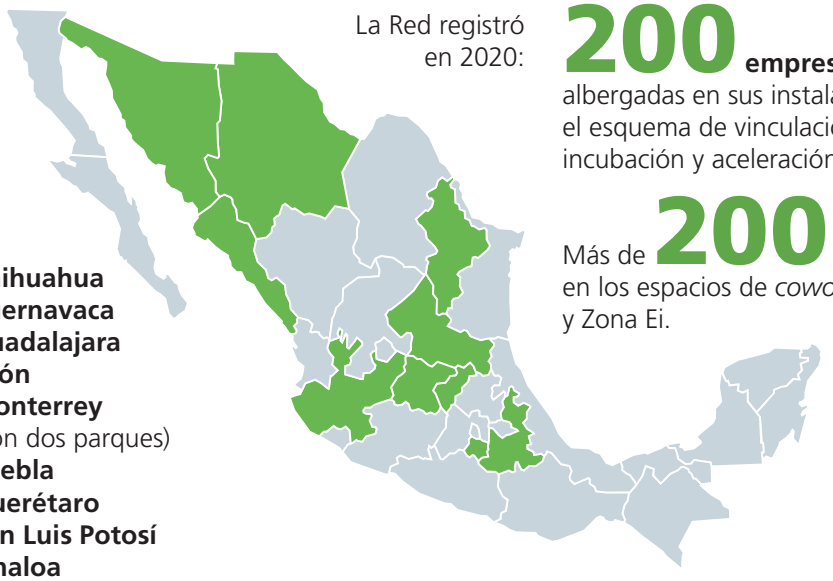
Red de Parques Tecnológicos de Emprendimiento Innovador

La Red de Parques Tecnológicos de Emprendimiento Innovador estuvo integrada por

11

parques en operación ubicados en los campus:

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



La Red registró en 2020:

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

Más de **200** ***startups*** en los espacios de *coworking* y Zona Ei.

Reconocimientos y premios de estudiantes y EXATEC emprendedores

Reconocimientos nacionales

Enactus México

El Tecnológico de Monterrey participó en las 3 categorías que conforman la Competencia Nacional. El proyecto "Reox Energy", de Campus Monterrey, obtuvo el 3.er lugar de la categoría Mentoractus. El proyecto "Oratio", de Campus León, ganó el 2.º lugar en la categoría de Next Gen Learders. El proyecto "Limu", de Campus Puebla, obtuvo el 1.er lugar en la categoría principal denominada Empowering for the Change; este proyecto representó a México en la final global de Enactus.

Competencia nacional de Emprendimiento Social innovador Insignia ESi

En esta edición participaron 29 proyectos provenientes de 11 campus distribuidos entre las 3 categorías de esta competencia: Desarrollo, Lanzamiento y Crecimiento.
Proyectos ganadores: en la categoría de Desarrollo ganó el proyecto "Eliawa", de Campus Puebla; en la categoría de Lanzamiento, el proyecto "SAFE", de Campus San Luis Potosí, y en la categoría de crecimiento, el proyecto "Oinkii", de Campus Monterrey.

Premio Santander a la Innovación Empresarial

"PhytO" fue el proyecto ganador del 2.º lugar nacional en la categoría de Idea con un premio de 200,000 pesos. Consiste en un biorreactor marino que utiliza la absorción de oxígeno para mitigar los efectos de la acidificación en zonas arrecifales.
El proyecto "Carbon Power México" logró el 3.er lugar, también en la categoría de Idea, y fue acreedor a 100,000 pesos. Este proyecto transforma gases contaminantes en energía y sustancias para productos consumibles.
En la categoría de Prototipo, el proyecto "Medu: Sustainable Medical Protection" resultó ganador de uno de los dos únicos premios. Este proyecto consiste en producir de manera sustentable equipo médico de protección individual. El equipo Medu recibirá 500,000 pesos como premio.

30 Promesas Forbes México

Cada año, la revista Forbes reconoce a las nuevas empresas mexicanas que están resolviendo algún problema en específico. Todas llevan menos de 10 años de operación y facturan mínimo 5 millones de pesos al año. De las 30 empresas seleccionadas, 12 fueron fundadas por EXATEC y 3 participaron en programas de la Zona Ei.

Las 100 Pro

Proyecto que busca reconocer a las *startups* más prometedoras de diferentes giros del país. Estas empresas deben estar en constante innovación y crecimiento exponencial. Los requisitos para la selección son contar con una empresa privada, tener al menos de 2 a 10 años de operaciones y generar ventas de al menos 5 millones de pesos al año. De las 100 empresas seleccionadas este año, 7 participaron en el programa Enlace+ y otras 31 empresas provienen de cofundadores EXATEC.

Reconocimientos internacionales

Hult Prize

Este premio reconoce los mejores proyectos de Emprendimiento Social y es organizado por Hult Prize Foundation, organización sin fines de lucro formada por la Hult International Business School. El premio está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y es conocido como el "Premio Nobel Estudiantil".

En total se aceptaron alrededor de 60 proyectos de emprendimiento social detonados por estudiantes. Los proyectos "EMA", de Campus Monterrey; "Lacuna", de Campus Querétaro, y "Paladarte, de Campus Santa Fe, fueron los ganadores de la final nacional de Hult Prize@Tecnológico de Monterrey y representarán al Tecnológico de Monterrey en las Regionales que organiza Hult Prize Foundation en marzo y abril de 2021 en más de 15 países.

Map the System

En la competencia de emprendimiento social Map the System, organizada por el Skoll Centre for Social Entrepreneurship, participaron los mejores proyectos a nivel mundial. El equipo de Próxima, conformado por estudiantes del Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara, presentó su análisis sistémico sobre la crisis de residuos sólidos, un problema que se considera no solo grave, sino también muy complejo y que requiere un cambio cultural para resolverse.

Catalyzing Health Innovations in México

Village Capital Latinoamérica y Fundación MetLife México lanzaron un programa dirigido a las empresas mexicanas para innovar en el tratamiento y prevención de las enfermedades más relevantes en México: la obesidad, la diabetes y la hipertensión. Village Capital y Fundación MetLife México seleccionaron a 5 *startups* que ayudan a detener estos padecimientos con tendencia a la alza. Una de esas 5 empresas fue Griyum, empresa social del Campus Querétaro, que emprendió –en febrero de 2017– un proyecto conceptual enfocado en producir harina de grillo para consumo humano.

Proyectos más destacados de estudiantes y EXATEC

Prothesia

Es una plataforma de fabricación digital de prótesis y órtesis. Utilizan tecnología de escaneo 3D y manufactura aditiva para entregar una solución personalizada a los pacientes. La empresa fue creada por Francisco Javier Valencia, IMT'14, y Julio Barriga, IMT´15, quienes iniciaron sus estudios en Campus Morelia y posteriormente se transfirieron a Campus Monterrey.

Reconocimientos obtenidos por Prothesia y sus creadores:
- Premio Eugenio Garza Sada, categoría Innovación Social Estudiantil 2020
- Ganador MIT Innovadores Menores de 35 Latinoamérica 2019
- Premio al Estudiante Emprendedor GSEA-EO 2019

Savefruit

Es una empresa que ofrece soluciones biotecnológicas postcosecha para la reducción de desperdicio de frutas, alargando su vida con frescura y calidad. La empresa fue creada por Sofía Cabrera, IBT'15, y Ricardo Valles, IBT'15, de Campus Chihuahua.

Reconocimientos obtenidos por Savefruit y sus creadores:
- Ganadores del 1.er lugar de Sin Desperdicio BID 2020
- Ganadores 1.er Lugar de University of Cornell Emerging Markets Competition 2020
- Ganadores 2.º lugar de Heineken Green Challenge 2019

Bolsa Rosa

Es una empresa de soluciones de talento y flexibilidad enfocada en mujeres y madres profesionistas que vincula con empleo y esquemas de trabajo flexibles, y apoya a las empresas a desarrollar prácticas laborales vanguardistas. Fue creada por Ana Lucía Cepeda Ferrara, LPO'06, de Campus Monterrey, y Sofía Mendoza. Bolsa Rosa finalizó el programa Enlace+ en diciembre 2020.

Reconocimientos obtenidos por Bolsa Rosa y sus creadoras:
- Las 100 de Pro Magazine 2020
- Forbes 100 Mujeres 2017
- Cartier Women's Initiative 2017

Come bien

Es una *startup foodtech* que elabora y entrega comida saludable a domicilio con el objetivo de convertirse en una *dark kitchen*: establecimiento dedicado únicamente a la comida de reparto. La empresa fue creada por los hermanos Denis Cantú, IQA'01, y Evandro Cantú, IIA'01, de Campus Monterrey. Come bien terminó el programa Enlace + en diciembre 2020.

Reconocimientos obtenidos por Come bien y sus creadores:
- Recibieron inversión de 1.4 millones de dólares por el Grupo azucarero GAM-SWT y 500 *startups*.
- Programa 500 *Startups* Latam e inversión presemilla por 60,000 dólares.

La persona al centro

Tecnológico de Monterrey

Con el fin de fortalecer la responsabilidad social de nuestra institución y garantizar que en todas las decisiones siempre se ponga a la persona al centro, creamos la Vicepresidencia de Inclusión, Impacto Social y Sostenibilidad.

Buscamos sensibilizar, normar e impulsar la agenda de estos temas – inclusión, impacto social y sostenibilidad– dentro del Tecnológico de Monterrey y con su comunidad extendida, escuchando y entendiendo a las audiencias, integrando las perspectivas de todas las áreas, articulando los esfuerzos de la institución, facilitando de manera colaborativa los procesos de transformación y gestionando iniciativas clave para contribuir a la cultura y entorno que posibiliten su florecimiento.

Aquí presentamos las iniciativas más relevantes que incidieron en el fortalecimiento de nuestra cultura institucional, el desarrollo social y la sostenibilidad.

Los pilares de la cultura

En febrero de 2019 se dio a conocer el Plan 2030 y la evolución de los valores que guían a cumplir la visión de la institución. Los 5 valores que la caracterizan son una evolución de los valores establecidos en el plan al 2020. Cada uno de ellos tiene 3 comportamientos que clarifican el significado y el alcance de cada valor, y a la vez son creencias que rigen y acercan a la aspiración de ser el mejor lugar para crecer personal y profesionalmente.

INNOVACIÓN | INTEGRIDAD | COLABORACIÓN | EMPATÍA E INCLUSIÓN | CIUDADANÍA GLOBAL

Viviendo de los valores

Actividad "Viviendo nuestros valores"

Para tener un entendimiento común de la evolución de los valores y sus comportamientos, durante marzo y abril del 2020, se lanzó esta actividad en SuccessFactors, con el fin de conocer la percepción de su vivencia en las y los colaboradores, e identificar fortalezas y áreas de oportunidad que permitiera a las y los líderes generar acciones puntuales.

26,280

profesores, profesoras, colaboradores y colaboradoras participantes

Representan el **86 %** de la población

Resultados favorables obtenidos
de la percepción de la vivencia de los valores

En comparación con los resultados de la **Encuesta de Clima Organizacional** (mi ECO 2018):

Incremento en los valores:

- **10** puntos en Innovación
- **8** puntos en Integridad
- **14** puntos en Colaboración
- **9** puntos en Empatía e Inclusión
- **2** puntos en Ciudadanía Global

Sistema de reconocimientos entre pares a través de SuccessFactors

Su objetivo es promover y reconocer a las y los profesores y a las y los colaboradores que son ejemplo de la vivencia de los valores, y es uno de los diferentes programas y herramientas que existen de reconocimiento en la institución.

51,387
reconocimientos otorgados que representan un **42 %** más de los entregados en 2019

33,679
reconocimientos (65 %) otorgados por la vivencia de alguno de los valores

Tipo de insignia	Número de insignias	
Insignias de valores	33,679	65 %
Innovación	3,991	
Integridad	827	
Colaboración	22,994	
Empatía e Inclusión	4,711	
Ciudadanía Global	1,156	
Otras insignias	17,708	35%
	51,387	100 %

Reconocimiento de la Dignidad Humana

Compromisos HeForShe

En enero de 2019, el Tecnológico de Monterrey se unió a la iniciativa HeForShe de ONU Mujeres a través de la firma de 9 compromisos hacia la igualdad de género, a cumplirse en un lapso de dos años. Esta iniciativa es un referente a nivel internacional para promover el involucramiento de los hombres en el avance hacia la igualdad de género.

Para avanzar con mayor agilidad en el cumplimiento de los compromisos relacionados a la violencia de género, en octubre de 2020, se creó el proyecto #TecSeguro que integra las acciones precisas y la corresponsabilidad de diferentes áreas para fortalecer a la institución, generar mayor confianza y fomentar una comunidad más segura en temas de violencia de género.

EQUALITec

HeForShe
UN Women Solidarity Movement for Gender Equality

Avances más relevantes en cada compromiso:

1. Desarrollar el Plan de igualdad de género del Tecnológico de Monterrey

El Plan de Igualdad es el conjunto ordenado de medidas que se diseñan, implementan y miden en la institución con la finalidad de avanzar hacia la mayor protección, respeto, promoción y garantía de los derechos a la igualdad entre mujeres y hombres, a la no discriminación por razón de género, y a la vida libre de violencia de género.

En este año se realizó dicho plan basado en un análisis de la situación actual con relación a la igualdad de género en las 4 instituciones, y bajo un marco normativo y legal fundamentado jurídicamente en la legislación nacional, estatal e internacional vigente de los Derechos Humanos. Más de 30 académicas y colaboradoras de las 4 instituciones participaron en este plan, así como diversas instancias que apoyaron en la recopilación de datos y análisis estadísticos.

Las acciones propuestas están enfocadas en 4 ejes de acción para lograr un ecosistema de igualdad de género:

Eje 1	Eje 2	Eje 3	Eje 4
Políticas y guías a favor de la igualdad de género	Liderazgo y desarrollo de mujeres	Formación e investigación con perspectiva de género	Erradicación de la violencia de género y discriminación

2. Implementar puntos de atención en los campus para la prevención y la atención de la violencia de género

Fueron establecidos 11 puntos de atención en diferentes campus del Tecnológico de Monterrey para brindar acompañamiento y orientación presencial sobre temas de violencia de género, inclusión y dignidad humana a estudiantes, docentes y las y los colaboradores.

En el año, estos espacios atendieron 232 reportes, de los cuales 78 activaron el Protocolo de Violencia de Género.

A inicios del 2021, los puntos de atención crecerán a 15 para tener mayor cobertura y una atención más ágil para las y los usuarios.

3. Fortalecer y mejorar continuamente el Protocolo de Violencia de Género vigente a nivel nacional

El 10 noviembre se publicó el nuevo protocolo, una vez que fueron integradas las voces de 57 grupos de estudiantiles, y después de recibir la retroalimentación del documento por parte de estudiantes, docentes y las y los colaboradores. Junto con ello, se hizo una campaña de difusión interna y en las redes sociales para también dar a conocer a las y los usuarios 2 guías rápidas.

4. Formar en igualdad de género y prevención de la violencia a toda la comunidad Tec

Se propician espacios de diálogo, reflexión, formación y acción, con un enfoque de prevención, formación y escucha permanente de la comunidad Tec, con el fin de ser una comunidad cada vez más segura e incluyente. En total, se llevaron a cabo 218 actividades preventivas en todos los campus, las cuales impactaron a más de 11,900 personas.

- Un compromiso establecido para todas y todos los profesores y colaboradores fue cursar el Programa de Sensibilización en Dignidad humana que consta de 6 cursos en línea. A diciembre 2020, el 41 % de colaboradores y colaboradoras ya habían completado los 6 cursos con una satisfacción del 98 %.
- Producción de videos didácticos que exponen qué es la violencia de género y explican de forma detallada el Protocolo de Violencia de Género. http://videoteca.itesm.mx/interactivo/crdh-va/
- Impartición de 16 cursos a nivel nacional sobre igualdad de género, prevención de la violencia de género, perspectiva de género y masculinidades.
- Realización de diversos cursos de capacitación para las y los directivos, las y los Mentores de Éxito Estudiantil, personal de Residencias y de las Escuelas Nacionales.
- Creación de diálogos abiertos como complemento a la formación en dignidad humana, en conjunto con el Institute of Sustained Dialogue, en donde se realizaron 2 capacitaciones para la formación y la certificación de 80 moderadores en diálogo sostenido.
- Adhesión a la campaña ÚNETE de la Secretaría General de las Naciones Unidas, en el marco del 25 de noviembre, con la iluminación de color naranja de los edificios emblemáticos de diversos campus para reiterar el compromiso con la tolerancia cero a la violencia de género.

5. Promover la cultura de igualdad de oportunidades en todos los procesos requeridos para lograr el desarrollo y el crecimiento de las mujeres

El Comité Impulsa trabaja –conjuntamente con el Rector y Presidente Ejecutivo del Tecnológico de Monterrey y con diversas áreas funcionales– para generar condiciones de igualdad que propicien el incremento de mujeres en posiciones directivas en la institución.

Avances en el cumplimiento de la meta de contar con el 30 % de mujeres en posiciones directivas para el 2023, y el 50 % en el 2030:

- En 2014, 8 % las mujeres ocupaban posiciones directivas, mientras en 2020, el 21 %.
- El 54 % de las promociones y revaluaciones de puesto fueron otorgadas a mujeres.
- Las Escuelas de Ciencias Sociales y Gobierno, y de Humanidades y Educación establecieron una exigencia de igualdad de género en todas las contrataciones académicas.

Para fortalecer el avance y desarrollo de las alumnas emprendedoras y mujeres con sus emprendimientos en el ecosistema mundial, existe el programa Zona Shero, impulsado por el Centro de Reconocimiento a la Dignidad Humana y el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera (IEEGL).

Actividades más destacadas para impulsar el emprendimiento de las mujeres:

- Participación en INCmty:
- Track de 22 conferencias, 3 paneles, una actividad *silence disco*, 2 *meet up*, SpeakHer Night y Demo Day FundHer4Change.
- FundHer4Change: Convocatoria para emprendedoras que tuvo 91 registros para talleres de capacitación, ronda de *pitch* y acercamiento con inversionistas ángeles, impulsado junto con INIXAR. Se presentaron 35 emprendedoras y se eligieron 7 finalistas para la plataforma de *crowdfunding*.
- Taller de lenguaje incluyente: Impartido a personas directivas de INCmty.
- Angel4her: Capacitación a 70 mujeres para ser inversionistas ángel e impulsar a las finalistas de FundHer4change.
- Red de mentoras: Creación de la red para fortalecer el camino de las emprendedoras, desde la experiencia y el conocimiento de mujeres *role model*. Se incorporaron 28 mentoras localizadas en Guadalajara, Monterrey, Querétaro, Saltillo y Santa Fe, quienes han impartido mentorías en Start up Weekend y en Fundher4Change.
- Start up Weekend Women: Evento de 54 horas en donde 34 participantes desarrollaron 7 proyectos y experimentaron los altibajos, la diversión y la presión que conforman la vida en una *startup*.
- Academia Zona Shero: Conformación de un grupo de docentes, investigadoras e investigadores enfocado a generar conocimiento sobre emprendimiento de mujeres desde la perspectiva de género.
- Taller gafas moradas para el ecosistema emprendedor: Impartido a las y los directivos, docentes, empresarios del IEEGL y a 30 emprendedoras.

6. Impulsar el desarrollo de las mujeres en carreras de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas

La Escuela de Ingeniería y Ciencias cuenta con la iniciativa Mujeres en Ingeniería y Ciencias (MIC) que tiene como objetivo avanzar en la igualdad de género en el área de STEM. A través de MIC, se creó el comité de profesoras e investigadoras que abordan, desde distintas áreas, la transformación hacia la igualdad, entre las que se encuentran: mujeres en la investigación, mujeres en posiciones directivas en la Escuela, estudiantes de programas STEM, entre otras. También se ingresó al programa W STEM Project de Erasmus+ de la Unión Europea (https://wstemproject.eu/). Su objetivo es mejorar las estrategias y los mecanismos de atracción, acceso, acompañamiento y retención de las mujeres latinoamericanas en planes universitarios en áreas STEM.

7. Incrementar el número de grupos estudiantiles que promuevan la cultura de igualdad y la prevención de la violencia de género

La Universidad Tecmilenio lanzó un capítulo del grupo estudiantil HeForShe en todos sus campus. Ahí desarrollaron actividades entre las que destacan: el Primer Foro de la Mujer, muros de expresión, círculos de reflexión, ejercicios sobre nuevas masculinidades, campañas en redes y tardes de cine, en los que participan más de 1,200 estudiantes de 10 campus. Además, se creó el taller para estudiantes: Red de acompañamiento para sobrevivientes de violencia de género.

8. Promover aportaciones académicas en materia de género

Fue creado un repositorio público sobre aportaciones académicas en materia de género y se impartieron talleres de capacitación en investigación con perspectiva de género.

En colaboración con la Universidad de Texas en Austin, la Escuela de Humanidades y Educación y el Centro de Reconocimiento a la Dignidad Humana, se trabajó en la iniciativa UNIDAS para el desarrollo de proyectos de investigación, formación académica y vinculación.

9. Desarrollar un grupo de trabajo en un consorcio internacional acerca de la igualdad de género en universidades

Una iniciativa para postular interesados en la conformación del grupo de trabajo y buenas prácticas de igualdad de género en instituciones de educación superior fue presentada a las universidades del consorcio CINDA (Centro Interuniversitario de Desarrollo).

Acciones para una comunidad más segura

Programa universitario Cultura del Respeto

La institución se unió al Programa Cultura del Respeto de la Asociación Nacional de Administradores de Asuntos Estudiantiles (Culture of Respect of NASPA, por sus siglas en inglés) que reúne a instituciones de educación superior comprometidas a erradicar la violencia sexual en sus campus. En este programa participan 34 universidades de EE. UU., 1 de Canadá y el Tecnológico de Monterrey por parte de México.

Red Nacional de Instituciones de Educación Superior - Caminos para la Igualdad de Género (RENIES) de ANUIES

Incorporación a esta red con el objetivo de compartir experiencias en materia de transversalización e institucionalización de la perspectiva de género entre las 52 universidades que la conforman.

Igualdad y prevención de la violencia de género en modalidad #QuédateEnCasa

Generación de información para sensibilizar e informar a la comunidad Tec acerca de los retos de la igualdad de género y la prevención y atención a la violencia de género en el nuevo contexto de la COVID-19.

Informe de Transparencia

Publicación del informe de Transparencia, en el mes de mayo, cuyo propósito es dar a conocer a la comunidad Tec las acciones en torno a la prevención de violencia de género. En la ceremonia del evento se contó con la presencia de Belén Sanz Duque, representante de ONU Mujeres México. El informe se encuentra disponible en: https://tec.mx/es/dignidad-humana/transparencia

Diversidad e Inclusión

Hablar de diversidad, inclusión e igualdad, es reconocer que todos y todas tienen contextos e identidades diferentes. La institución está convencida del gran valor que la diversidad tiene en sus equipos de trabajo y en los distintos talentos y formas de pensamiento e ideas que nacen de ella. Las acciones están basadas en el principio de igualdad y no discriminación:

"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."

Reporte de Diversidad e Inclusión

En 2020 fue publicada la cuarta edición del reporte de Diversidad e Inclusión que compila 115 iniciativas destacadas a nivel institucional y que fueron realizadas por la comunidad Tec en temas de igualdad de género, diversidad cultural, diversidad socioeconómica, personas con discapacidad, comunidad LGBT+ y diversidad generacional.

Desde 2014 a la fecha, las mujeres pasaron de **8 %** a **21 %** **en posiciones directivas**

54 %
de promociones y revaluaciones fueron otorgadas a mujeres

23 **mujeres galardonadas** en el Premio Mujer Tec

1,345
Líderes del Mañana desde 2014 con **7 generaciones**

3,931
personas graduadas en PrepaNet

Más de
45,112
estudiantes de profesional participan en Servicio Social, **100 %** más que el año anterior

151 **grupos estudiantiles** dedicados a temas de diversidad e inclusión

Obtención de la certificación de EQUIDAD MX de Human Rights Campaign por la inclusión de la comunidad LGBT+ en el ámbito laboral. Además, **se dio mentoría a 3 empresas** para realizar este proceso, las cuales también recibieron la certificación.

660 **alianzas y convenios** con universidades extranjeras

4 **EXATEC** recibieron el premio Hult Prize por el proyecto **Rutopía**

Creación de un equipo nacional en temas del Trastorno del Espectro Autista (TEA)

Afiliación a RIDES MX, red de instituciones de educación superior que busca la inclusión de PcD en México

Apertura de la Clínica de Envejecimiento Cerebral, Trastornos de Memoria y Demencias en TecSalud

98 **socios de valor** están sumados a la visión de formar para transformar; ellos también trabajan por un mundo más sostenible e incluyente, y están alineados a los valores de la institución.

Comités Consultivos de Diversidad e Inclusión

Con el fin de estar cerca de la comunidad Tec, se establecieron los Comités de Diversidad e Inclusión: grupos de participación voluntaria cíclicos coordinados por el Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana, conformados por docentes y las y los colaboradores que buscan fomentar el respeto a la dignidad humana alineados a los valores y objetivos del Tecnológico de Monterrey.

Este año, tomaron protesta los comités de Personas con Discapacidad y de Comunidad LGBT+, integrados por 20 colaboradoras y colaboradores. A estos comités se suma el Comité Impulsa que está enfocado al liderazgo femenino. Todos ellos se encuentran apoyados por miembros del equipo directivo de la institución.

Formación en dignidad humana

Para sensibilizar, formar y hacer vivenciales las acciones y experiencias en temas de dignidad humana, género, diversidad e inclusión, han sido desarrolladas estrategias enfocadas a la homologación de conceptos, profundización de temas y vivencias dirigidas a toda la comunidad del Tecnológico de Monterrey.

De 2018 a diciembre de 2020, más de 26 talleres en temas de género, diversidad e inclusión, moderación de diálogos y dignidad humana fueron impartidos a profesoras y profesores de profesional, posgrado y preparatoria. Estos talleres han tenido un impacto en más de 870 profesoras y profesores de más de 18 campus del Tecnológico de Monterrey.

Ciclo de Charlas en Dignidad Humana

El segundo ciclo de Charlas en Dignidad humana sobre Conciencia y Corresponsabilidad se transmitió *vía livestream* en el mes de septiembre.

CICLO DE CHARLAS DE DIGNIDAD HUMANA

Temas abordados:
- Justicia climática
- Acciones para erradicar el acoso y hostigamiento en las universidades
- Diversidad e inclusión en las universidades
- Cultura de la discapacidad
- Autismo en las universidades

Con este ciclo, entre 2019 y 2020, más de 10,000 personas han sido impactadas de forma presencial y en línea, además se han registrado más de 40,000 visualizaciones posteventos.

Semana de la Dignidad Humana

En noviembre se efectuó la primera edición de la Semana de la Dignidad Humana con el objetivo de sensibilizar en torno a los temas de dignidad humana, impacto social, integridad, sostenibilidad y cultura institucional, y así concientizar sobre las problemáticas que afectan al mundo y abordar proactivamente las necesidades emergentes. En el transcurso de 3 días se realizaron conferencias, paneles, talleres y mesas de diálogo con 16 expertas y expertos. Un total de 209,555 personas presenciaron los eventos en redes sociales de manera asíncrona, y 1,440 personas participaron sincrónicamente.

Salvador Alva, Presidente...
Felisa González, Centro d...
Karla Urriola, Oficina de G...
David Garza, Rector del T...
Maryangel García Ramos
Belén Sanz, ONU Mujeres ...
Inés Saenz, VP de Inclusió...
zoom

REUNIÓN 2019
RED NACIONAL DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
Caminos para la igualdad de Género
RENIES
IGUALDAD

Gracias por tu compromiso
Por un campus libre de violencia
DIGNIDAD HUMANA

CHARLAS
DE LA DIGNIDAD HUMANA

REUNIÓN 2019
RED NACIONAL DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
RENIES
IGUALDAD

CHARLAS
LIDERAZGO DE MUJERES EN EUROPA Y AMÉRICA

Inés Sáenz
María Rengifo Fonnegra
Maryangel García-Ramos

Universidad Tecmilenio
CHARLAS
DE LA DIGNIDAD HUMANA

Mariana Gabarrot Arenas
Ana Katia
Nivardo Trejo
La sesión quedará grabada en nuestra página.

Integridad

mi Compromiso con la integridad

Los integrantes de la comunidad Tec están comprometidos con orientar los esfuerzos hacia la transformación de la sociedad; por eso, 27,946 personas que representan el 95 % de las y los profesores y colaboradores reafirmaron estos compromisos:

- Cumplir y vivir el Código de Ética
- Reconocer y respetar la dignidad de las personas
- Servir a los públicos
- Ser congruentes en las redes sociales y medios electrónicos
- Estar empoderado y tomar decisiones con responsabilidad
- Cuidar la seguridad y la confidencialidad de la información y activos
- Proteger los datos personales que se manejan
- Evitar los conflictos de interés
- La integridad académica

Sistema confidencial ETHOS

Todas y todos los miembros de la comunidad Tec son promotores y ejemplo de los valores y del Código de Ética, y deben reportar cualquier caso en el que se observe lo contrario.

Para promover un comportamiento acorde a la cultura, ETHOS, el sistema externo de retroalimentación confidencial, apoya a consolidar un buen ambiente de trabajo y a identificar situaciones en las que se realicen acciones en contra de lo establecido en el Código de Ética y de los valores, y permite reportar dichas conductas de forma anónima y segura.

De 2013 a la fecha, más de 6,000 reportes fueron atendidos y 230 desvinculaciones registradas por incumplimiento al Código de Ética.

Integridad académica

La integridad académica es fundamental para formar profesionistas no solo técnicamente excelentes, sino también éticamente responsables. Acciones destinadas a promover estrategias en línea y recursos digitales han sido puestas en práctica para generar un ambiente de trabajo comprometido con la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, la honestidad, la confianza, el respeto y la responsabilidad.

La normativa, los lineamientos y los procedimientos de gestión fueron ajustados para facilitar el tratamiento de casos y asegurar la aplicación de medidas de formación y acompañamiento para estudiantes que cometen faltas a la integridad.

Resultados del programa a 3 años de su implementación

Código de Integridad Académica

Antes Código de Honor, fue dado a conocer el 20 de febrero de 2020.

75 % de estudiantes de los 3 niveles **han firmado su compromiso con la integridad académica:**

27,679 estudiantes de **preparatoria: 96 %**

38,555 estudiantes de **profesional: 66 %**

653 estudiantes de **posgrado: 23 %**

Capacitación a docentes

Programa de Integridad Académica:

2,267 **docentes capacitados** en las sesiones de bienvenida en los periodos febrero-junio y agosto-diciembre.

Curso Introducción al Programa para el Fortalecimiento de la Integridad Académica

Al cierre del semestre agosto-diciembre:

+ 5,724 **docentes** (**58 %** del total de profesoras y profesores) de los 3 niveles finalizaron el curso.

14 **sesiones del curso** impartidas de forma sincrónica, vía Zoom:

- **665** formadoras y formadores LiFE y Mentores de Éxito Estudiantil
- **186** docentes de la ECSG, EMCS, EAAD y EIC

Capacitación en línea para impartir el curso de Integridad Académica

12 **sesiones de capacitación en línea** ofrecidas a **203** tutoras y tutores de preparatoria para impartir el curso a estudiantes dentro de la materia de Tutoreo.

Capacitación para contribuir a la profesionalización de los Comités de Integridad Académica

6 **sesiones de capacitación**

81 **actores del programa** que representan al **82 %** de los Comités

Formación de estudiantes

Curso de Introducción a la Integridad Académica

Estudiantes capacitadas y capacitados en febrero-junio 2020 como parte de los cursos de **Tutoreo y de Instrucción bibliográfica de BiblioTec:**

- **21,295** de preparatoria: **85 %**
- **957** de profesional: **2 %**
- **790** de posgrado: **13 %**

Estudiantes capacitadas y capacitados en agosto-diciembre 2020 como parte de los cursos de **Tutoreo, Mi Plan de Vida e Instrucción Bibliográfica:**

- **9,568** de nuevo ingreso a preparatoria: **100 %**
- **10,432** de nuevo ingreso a profesional Tec21: **90 %**
- **987** de posgrado: **38 %**

Iniciativas y acciones de vinculación

En el marco del Día mundial contra la compra-venta de tareas, se llevó a cabo el Panel: "Y tú... ¿cómo vives la integridad académica?"

Fue transmitido por **Facebook Live**

274 personas **conectadas en vivo**

12,000 personas de **alcance total**

13 campus realizaron actividades de sensibilización sobre este fenómeno en clase:

300 estudiantes participantes y más de **30 docentes**

Lanzamiento de **campaña de concientización sobre Integridad académica** por medio de InstaStories:

15,000 personas de alcance máximo

Panel **"Retos para el fortalecimiento de la integridad académica en la era digital"**, en el marco del Congreso Internacional de Innovación Educativa 2020, en diciembre 2020:

66 docentes asistentes

Conferencia para la **presentación del Código de Integridad Académica** del Tecnológico de Monterrey

189 docentes de todo el mundo asistieron

Congreso internacional de Integridad académica, organizado por la Universidad de Monterrey:

129 docentes del Tecnológico de Monterrey asistieron de forma virtual, en el mes de septiembre.

Atención a faltas de integridad académica

1,555 reportes de faltas a la integridad académica, de los cuales: **1,027 (66 %)** fueron resueltos de la siguiente manera:

506 no requirieron una sanción adicional a la calificación reprobatoria asignada por la o el profesor.

365 recibieron una medida correctiva, por ejemplo: realizar un curso en línea, elaborar un ensayo de reflexión o recursos de integridad académica, entre otros.

99 recibieron el estatus de condicionamiento por faltas a la integridad académica, lo cual impide al estudiante obtener mención honorífica y presentar el examen de última materia (en la materia donde ocurrió la falta). Adicionalmente, este estatus supone en caso de reincidencia: el estudiante podría ser dado de baja definitiva de la institución.

29 fueron acreedores de una suspensión temporal, lo que implica la separación del estudiante de la institución por uno o dos periodos académicos.

28 fueron cancelados por tratarse de asuntos no relacionados con la integridad académica o por tratarse de reportes duplicados.

11 casos atendidos de apelación por parte del Comité de Integridad Académica Nacional (CIAN).

Modelo de Integridad Académica

Concluyó, en el mes de septiembre, el proceso de definición del modelo del Programa de Integridad Académica que refleja el compromiso del programa con los principios necesarios para fortalecer la cultura de la integridad en la institución.

Impacto social

Sitio Acciones de impacto social ante la COVID-19

Ante la emergencia derivada de la COVID-19 y la inmensa cantidad de iniciativas que las distintas áreas y Escuelas Nacionales empezaron a desarrollar para apoyar a la comunidad, se recopilaron los esfuerzos para facilitar la conexión entre la comunidad Tec y la sociedad a través del sitio https://tec.mx/es/acciones-de-impacto-social, el cual concentra los diferentes proyectos, plataformas, cursos y *webinars* de interés durante la pandemia.

En el sitio, la información está organizada de acuerdo a los 5 temas prioritarios derivados de la crisis:

Acciones para informar y contener contagios

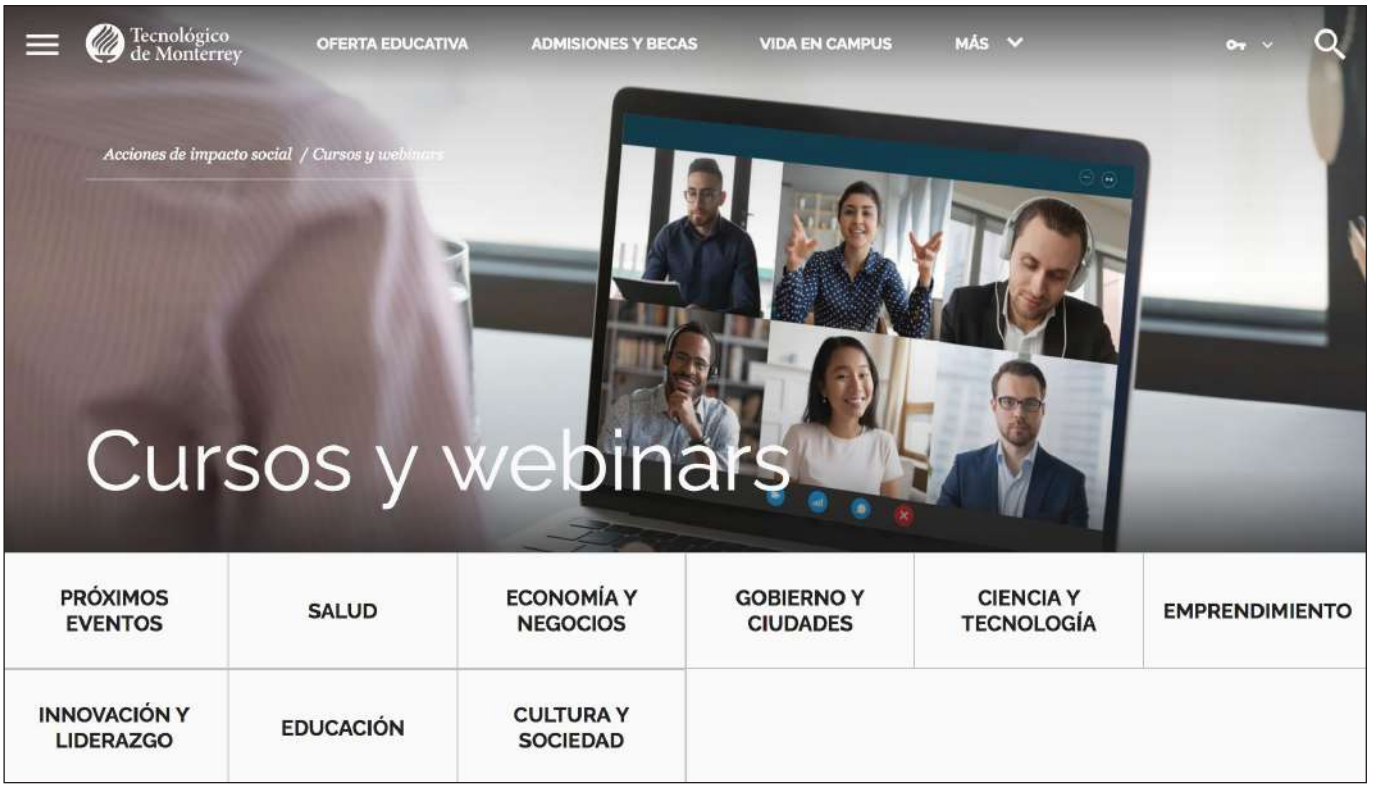
Acciones para la prevención y atención a la salud

Acciones para la reactivación económica y social

Acciones académicas

Acciones de desarrollo integral

Asimismo, cuenta con una sección dedicada a cursos y *webinars* organizados en 8 categorías y que están dirigidos a todos los públicos, desde niños y niñas, profesoras y profesores, personas empresarias, funcionarias y funcionarios públicos, médicas, médicos y público en general, entre otros. El sitio se lanzó el 12 de mayo de 2020, y a finales del año ya albergaba más de 260 iniciativas.



Reconocimientos ante COVID-19

La iniciativa Reconocimientos ante COVID-19 fue creada para reconocer el liderazgo, las contribuciones sobresalientes y la vivencia de los valores en los Comités COVID-19.

Un total de 2,514 insignias entregadas en Success Factors y 357 Tec Awards a quienes:
1. Hicieron posible la continuidad académica.
2. Buscaron el bienestar de la comunidad.
3. Están en las primeras filas de TecSalud atendiendo casos de COVID-19 o generando iniciativas de prevención, información o atención.

Además, para reafirmar el reconocimiento a las y los colaboradores frente al COVID-19 en TecSalud, los directores enviaron más de 100 llamadas/mensajes personales a estos colaboradores para reconocer y agradecer su esfuerzo; también se realizaron más de 90 videos con mensaje de reconocimiento de parte de las familias, y 250 experiencias memorables generadas por las y los colaboradores voluntarios.

A través de la iniciativa "Eternamente gracias", 155 colaboradoras y colaboradores fueron reconocidos porque representan el heroico esfuerzo, la dedicación y la perseverancia en la batalla contra la COVID-19. Se realizaron 3 ceremonias dirigidas a colaboradoras y colaboradores con atención directa a pacientes con la COVID-19, líderes con alto desempeño y médicas y médicos.

Voluntariado institucional

Voluntariado Tec

El Programa de Voluntariado Tec tiene como objetivo impulsar experiencias solidarias de alto impacto social que contribuyan a la vivencia del florecimiento humano y a la concreción de los valores institucionales. Está estructurado en 2 partes: el Día del Voluntariado y la oferta permanente.

Día del Voluntariado 2020

El Día del Voluntariado es una actividad que ocurre una vez al año de manera simultánea en todos los campus y sedes del Tecnológico de Monterrey. Su propósito es tener un impacto social positivo en las escuelas públicas que operen en condiciones de precariedad. En esta cuarta edición, y frente a la pandemia, se dio respuesta a las necesidades más urgentes que viven las escuelas públicas de México a través de tres diferentes iniciativas:

QuiereT

Oferta donde las y los voluntarios imparten talleres de bienestar dirigidos a madres y padres de familia, estudiantes y maestras y maestros de escuelas públicas

- Sedes Tec participantes: **62**
- Voluntarios Tec participantes: **4,000**
- Horas de voluntariado: **32,000**
- Escuelas participantes: **100**
  - **11** preescolares
  - **9** primarias
  - **13** secundarias
  - **4** preparatorias
  - **3** organizaciones de la sociedad civil
- Talleres impartidos: **3,800**
- Niñas y niños capacitados: **10,000**
- Docentes capacitados: **1,200**
- Familias capacitadas: **4,800**

Tconecto

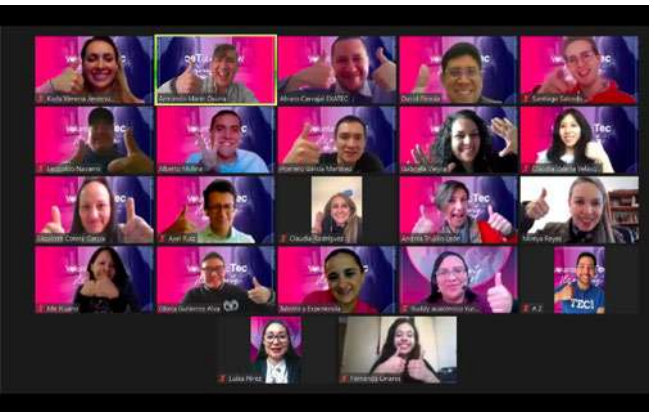
Oferta donde los voluntarios suman comercios, restaurantes y hogares que pongan a disposición sus instalaciones para que estudiantes tengan acceso a internet gratuito

- Voluntarios Tec participantes: **100**
- Conexiones habilitadas: **100**
- Niñas y niños conectados: **1,500**

iSchool

Oferta para que los voluntarios de la comunidad Tec donen equipos de cómputo y/o celulares, con la finalidad de brindar acceso a niñas y niños a una educación en línea

- Equipos donados: **1,500**
- Niñas y niños receptores: **1,500**



Oferta permanente

Las ofertas permanentes buscan promover actividades que tengan una duración continuada no mayor a 20 horas semestrales. Cada oferta permanente varía según las iniciativas promovidas por cada campus.

En el año, 30 ofertas permanentes fueron habilitadas y atendieron a más de 27,000 personas vulnerables.
Algunas de ellas:

- Talleres de lectura y reforzamiento académico para niños y niñas de primaria pública
- Acompañamiento virtual para adultos mayores
- Apoyo emocional a personal de TecSalud
- Mentoreo a estudiantes universitarios Líderes del Mañana y de Tecmilenio
- Acompañamiento a adultos que cursan la preparatoria en línea
- Formación cultural para infantes y jóvenes migrantes
- Formación integral para jóvenes indígenas
- Concientización para la conservación de la mariposa monarca
- Cuidado del medio ambiente desde el hogar
- Apoyo didáctico para personas con parálisis cerebral
- Concientización sobre el desperdicio de alimentos y pobreza alimentaria
- Concientización sobre el cáncer de mama.

1,600 voluntarias y voluntarios Tec participantes

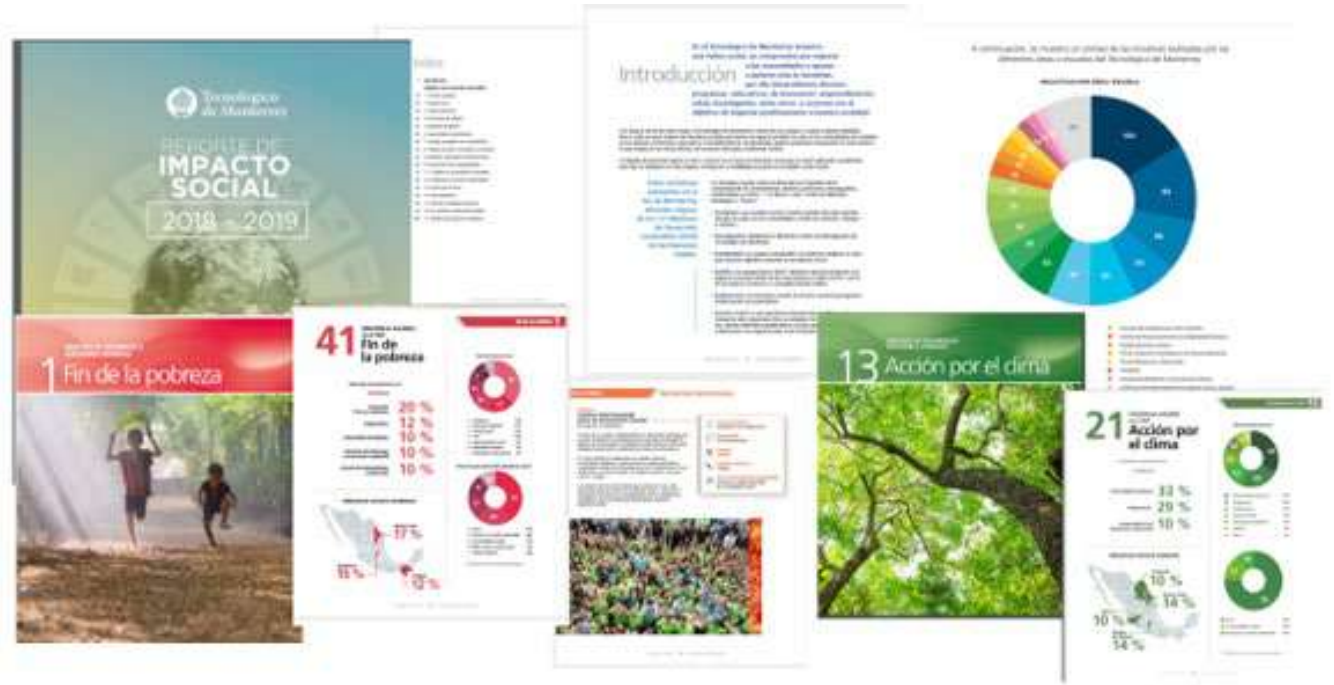
25,000 horas de voluntariado

14 Socios Formadores

30 Ofertas permanentes

27,000 personas atendidas

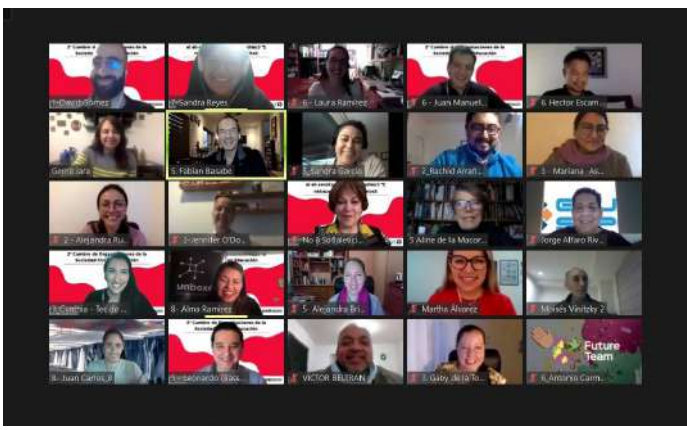
Reporte de Impacto Social



Como resultado del mapeo de las iniciativas sociales realizadas a nivel institucional, 750 iniciativas realizadas de 2018 a 2019 y que están alineadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU fueron documentadas y publicadas en el primer Reporte de Impacto Social (https://tec.mx/es/acciones-de-impacto-social/reporte-2018-2019).

El reporte, publicado en 2020, ha permitido comunicar y dar difusión a estas iniciativas con el propósito de conectar a los diferentes actores involucrados con más aliados. Estas iniciativas sociales son una muestra de cómo las capacidades académicas, médicas, científicas y humanas del Tecnológico de Monterrey al servicio de la sociedad tienen un impacto positivo dentro y fuera de las aulas.

Segunda Cumbre de Organizaciones de la Sociedad Civil de Educación



Por segundo año consecutivo, la Segunda Cumbre de Organizaciones de la Sociedad Civil en Educación tuvo lugar en el marco del Congreso Internacional de Innovación Educativa, esta ocasión se realizó de manera virtual el 14 de diciembre. Junto con Enseña por México, Ashoka y Unboxed, los más de 50 asistentes representantes de organizaciones de la sociedad civil, dedicadas a avanzar la educación, escucharon la ponencia de David Calderón, Presidente Ejecutivo de Mexicanos Primero. Además, formaron parte de un esfuerzo para unir intereses y voluntades en el sector con el objetivo de avanzar la educación en México, especialmente tras la COVID-19.

Compromisos de sostenibilidad

Firma del Sustainable Development Goals (SDG) Accord

El Tecnológico de Monterrey firmó la iniciativa mundial de los Centros de Educación Superior sobre el estado de emergencia climática (SDG Accord), junto con más de 250 universidades a nivel mundial, en el mes de diciembre.

El Tecnológico de Monterrey se comprometió con estas acciones:

1. Alcanzar las cero emisiones de carbón al 2050.
2. Movilizar más recursos para la investigación sobre el cambio climático, orientados a la acción y a la creación de capacidades.
3. Ampliar la impartición de educación medioambiental y sobre sostenibilidad en los planes de estudio, los planteles y los programas de difusión comunitaria.

En 2020, se adelantó la meta institucional de ser carbono-neutrales al 2039.

Adhesión a ACA-CDMX

El 3 de diciembre del 2020, la institución se sumó a la Alianza para la Acción Climática de la Ciudad de México (ACA-CDMX) que impulsa el Fondo Mundial para la Conservación (WWF, por sus siglas en inglés). Con esto, la Ciudad de México se suma a Monterrey – en donde el Tecnológico de Monterrey es socio estratégico de la WWF– y a Guadalajara para realizar alianzas que impulsan acciones climáticas con la iniciativa privada, gobiernos locales y las organizaciones de la sociedad civil.

Stanford Social Innovation Review en español

El Tecnológico de Monterrey y la Universidad de Stanford firmaron, el 2 de septiembre, el acuerdo de licencia para acercar la Stanford Social Innovation Review (SSIR) a la región hispanohablante. Esta publicación, líder y referencia mundial en avanzar, educar e inspirar la innovación social, se publicará en español para visibilizar el trabajo en innovación social que se realiza en la región.

El comité editorial de SSIR está conformado con participantes provenientes de distintos países y diferentes sectores que están produciendo innovación social en la región hispanohablante. También se han establecido relaciones y alianzas con otros actores interesados en la innovación social que permitirán ampliar el alcance, fondeo y diversidad que la revista requiere.

La publicación estará disponible de manera gratuita a partir del primer trimestre del 2021, a través del sitio web que construyó el Tecnológico de Monterrey para compartir e inspirar con las soluciones más innovadoras a problemas globales.

LiFE | Liderazgo y Formación Estudiantil

Tecnológico de Monterrey

Con el fin de impulsar el desarrollo de talentos y habilidades de las y los estudiantes y fomentar su bienestar integral con actividades físicas, emocionales y espirituales, creamos el programa LiFE@home. Este programa es parte del Modelo Flexible Digital Plus que pusimos en marcha ante la contingencia de la COVID-19 para velar por la salud de nuestra comunidad, y asegurar su continuidad académica y formativa.

LiFE@home

LiFE@home es la adaptación de los programas de Liderazgo y Formación Estudiantil (LiFE) en un formato virtual para que la comunidad estudiantil pueda acceder a más de 1,200 actividades.

Oferta nacional

- 256 clases de diferentes campus y de distintas disciplinas artísticas, deportivas, de bienestar y de desarrollo profesional seleccionadas para que los estudiantes de los campus participaran de manera virtual.
- El promedio mensual de participación fue de 6,541 estudiantes.
- Continuó la oferta local de LiFE de cada uno de los campus para incentivar el talento de las y los alumnos.

MOOCs LiFE

Las y los estudiantes tienen acceso a una selección de 50 cursos de la iniciativa Coursera for Campus, con los que pueden aprender diferentes disciplinas como música, arte, liderazgo, salud y bienestar y obtener un certificado de universidades de prestigio.

En este año se registró un total de 72,114 visitas.

Escuela de espectadores

Es un espacio en donde la comunidad puede acceder a diversas iniciativas artísticas y culturales alrededor del mundo, con el fin de enriquecer su bagaje cultural y apreciación por las artes. Semana a semana se ofrecen conciertos virtuales, obras de teatro, galerías virtuales entre otras.

Un total de 6,849 visitas registradas en los 121 eventos disponibles para las y los estudiantes.

Xperience LiFE

Esta iniciativa ofrece conferencias en temas relacionados al desarrollo de competencias de liderazgo, diversidad e inclusión, salud y bienestar, así como pláticas enfocadas a la vida profesional.

Un total de 688 visitas se registraron en 2020.

Borregos@Home (continuidad deportiva)

Para dar continuidad a la preparación de los equipos de alto desempeño, así como a la oferta de actividades deportivas durante la pandemia de la COVID-19, se creó la sección especial Borregos@Home, dentro del portal LiFE@Home, para que las y los estudiantes-atletas pudieran dar continuidad a sus entrenamientos y actividades deportivas de manera virtual. Un total de 9 conferencias de capacitación se impartieron a más de 300 formadores con la intención de preparar a las y los entrenadores a nivel nacional para continuar entrenamientos, prácticas y clases con las y los estudiantes durante la pandemia.

Modelo de Acompañamiento

Como parte del Modelo Educativo Tec21, el Modelo de Acompañamiento enriquece la vivencia del estudiante en su vida universitaria. El 2020 fue un año de fortalecimiento para el Modelo de Acompañamiento con acciones, actividades y estrategias en cada uno de los roles que lo componen: Mentor de Éxito Estudiantil, Asesor Académico y Peer Mentor. Todos estos roles están centrados en lograr una experiencia que permita a las y los alumnos el desarrollo de su talento personal, su integración en comunidades incluyentes, el involucramiento activo en la vida institucional y el cuidado de su bienestar y salud integral a través de un acompañamiento para una vida plena. También se busca el desarrollo de la persona de forma holística en sus dimensiones intelectual, emocional, social, ética, física y espiritual.

El objetivo del Modelo de Acompañamiento es contribuir al logro del éxito estudiantil mediante el acompañamiento durante su vida en la institución.

Mentor de Éxito Estudiantil

Uno de los roles principales del Mentor de Éxito Estudiantil es acompañar a las y los alumnos en la elaboración de su plan de vida. Para cumplir este objetivo y sensibilizarlos desde su primer semestre, se creó el curso Mi plan de vida en el Tec.

Mi plan de vida en el Tec

Con este curso, las y los alumnos conocen y entienden el modelo educativo y las competencias que desarrollarán; identifican los recursos que tendrán a lo largo de sus estudios profesionales para lograr el éxito estudiantil y desarrollar su bienestar integral. Como resultado del aprendizaje, construyen su plan de vida mediante el acompañamiento de su mentor.

Resultados:

Impacto del **94 %** en las y los alumnos de primer ingreso en agosto 2020

83 Mentores de Éxito Estudiantil en **358** grupos

- Durante la semana 18, **los mentores hicieron un cierre con estudiantes de 1.er y 3.er semestre con el objetivo de fortalecer el proceso de formación integral** de cada estudiante mediante la reflexión de su plan de vida, y reconociendo las metas logradas durante el semestre y estableciendo compromisos futuros.

Las y los alumnos evaluaron su satisfacción de este curso en **9.4**

12,217 estudiantes de 1.er semestre tuvieron la oportunidad de **participar en un *escape room*.** Aquí resolvieron retos para poner en práctica las habilidades de trabajo en equipo, resolución de problemas, distribución de tareas, gestión de tiempo e interacción.

Evaluación del acompañamiento por parte de los alumnos:

9,782 estudiantes lo evaluaron con **8.3** en el semestre febrero-junio 2020

El **76.6 %** de estudiantes dieron una **evaluación sobresaliente** (mayor a 9) en el semestre agosto-diciembre 2020.

Con el objetivo de dar continuidad al acompañamiento que reciben las y los estudiantes de PrepaTec que ingresan a profesional, se diseñó un proceso para que los Tutores del Programa de Desarrollo de la PrepaTec puedan compartir con las y los Mentores de Éxito Estudiantil las características más relevantes de las y los alumnos, y así conocer su perfil para facilitar su incorporación a sus estudios profesionales.

Del total de estudiantes de PrepaTec que ingresaron a profesional en agosto del 2020, se registró el perfil de 86 % de ellos.

También fue diseñada la iniciativa "Cambio de Estafeta", la cual operará a partir del 2021 para dar la bienvenida a estudiantes, darles a conocer el Modelo de Acompañamiento y las figuras que los estarán apoyando en profesional: Mentor de Éxito Estudiantil, Asesor Académico y Peer Mentor.

Actividades a distancia en las comunidades estudiantiles

- 8,392 actividades realizadas de abril a diciembre 2020 para que las y los alumnos tuvieran experiencias memorables siempre acompañados de sus Mentores de Éxito Estudiantil.
- 6,432 estudiantes y 84 mentores participaron en actividades nacionales por comunidad estudiantil. A través de estas, tuvieron la oportunidad de convivir a distancia las 10 comunidades distintas. Algunas de las actividades fueron torneo de videojuegos, "Mi comunidad puede", taller de cocina, taller de coctelería, *winter games*, *escape rooms*, entre otras.
- Para fomentar aún más la comunicación y la interacción entre las comunidades estudiantiles, se crearon espacios virtuales a través de *teams* y de redes sociales como Instagram.

MiCRM

MiCRM ha sido una herramienta fundamental para las y los mentores en el registro y seguimiento para la atención a las y los alumnos. Dicha herramienta permite a Mentores de Éxito Estudiantil realizar un registro histórico, hacer citas, enviar información, entre otras cosas.

Cantidad de registros realizados por Mentores de Éxito Estudiantil durante 2020: 29,904.

Tipo de incidentes desde que inició la pandemia

Peer Mentor

El objetivo del programa es brindar un acompañamiento a las y los alumnos de nivel profesional durante su primer año. En 2020 este programa se consolidó como un pilar del Modelo de Acompañamiento con 1,350 estudiantes voluntarios. Para ser Peer Mentor, las y los alumnos pasan por un proceso de capacitación consistente en cursar tres materias del diplomado Mentoría entre pares y capacitaciones que ofrecen una metodología específica para detectar e intervenir en situaciones de riesgo como Testigo Activo y QPR.

El primer día Peer Mentor fue llevado a cabo de manera virtual con la participación de más de 700 estudiantes que realizan este rol.

Semanas Tec de LiFE y Autogestión y Bienestar Integral

La Dirección de Liderazgo y Formación Estudiantil lidera el diseño de las semanas Tec LiFE, Autogestión y Bienestar Integral, e Inducción a la vida profesional I y II.

Semanas Tec de Autogestión y Bienestar Integral:
9,654
estudiantes participaron en el Modelo Flexible Digital

Semanas Tec LiFE:
1,644
participantes

71 % de estudiantes de planes 2019 (Modelo Educativo Tec21) atendidos en el semestre de agosto-diciembre 2020.

Unidades de Formación impartidas: Mi selfi de hoy, Un viaje a mi interior, Ponle play a tu bienestar, Elijo ser sano, El arte de emocionarte, Construyendo cuerpo y mente; Yo, tú, otros ¡Nosotros!, y Teatro con sentido.

Bienestar Integral

En el área de Bienestar Integral se promueve el cuidado de la salud del estudiante a través de una serie de programas, servicios y herramientas que contribuyen al desarrollo integral del bienestar en sus diferentes dimensiones. Asimismo, con las campañas de prevención y detección temprana de enfermedades, que se ponen en práctica durante todo el año, las y los alumnos pueden tomar decisiones informadas sobre el cuidado de su salud.

TQueremos@home

Para afrontar la pandemia, se lanzó TQueremos@Home, el cual se encuentra dentro del sitio de LiFE@Home. En TQueremos@Home hay una gran variedad de recursos, incluidos un PuntoBlanco@Home y un WellbeingGym@Home para apoyar a las y los alumnos a cuidar su salud y bienestar en el momento que lo decidan.
Un total 418,410 personas y vistas registradas en la campaña de redes sociales.

Programa Surfeando la Neurodiversidad / Surfing Neurodiversity

Fue puesto en marcha el piloto del primer programa para acompañar a estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) nivel 1, conocido como Asperger. En este programa se crea un equipo de éxito conformado por dos estudiantes (llamados *surfers*), docentes del alumno, personal de bienestar y consejería, y la madre y el padre del estudiante.

Mes de la Salud Mental

En el marco del mes de la Salud Mental, fueron realizados esfuerzos desde distintos frentes para hablar de la importancia de la salud mental en la vida de una persona, y se invitó a las y los alumnos a descubrir nuevas formas de experimentarla.

Pláticas impartidas a nivel nacional: Desmitificando la terapia, Generación Z, Uso consciente de las redes sociales, Primeros auxilios psicológicos para adolescentes.

Uno de los esfuerzos más relevantes fue la charla con los creadores del *podcast* en español de psicología más escuchado a nivel mundial "Entiende tu mente". Con las y los expertos se abordó un tema relevante en la pandemia que se está viviendo: "#Conectados o hiperconectados". El impacto en redes sociales fue de 555,755 personas y vistas alcanzadas con los contenidos de la campaña.

En el marco del Día Mundial de la Prevención del Suicido, se realizaron esfuerzos locales y nacionales mediante diversas charlas con expertos, entre ellas: ¿Por qué es importante hablar de suicidio?, QPR TEC, Comunidad activa para la prevención del suicidio, Sensibilizando los factores de riesgo ante el suicidio, Suicidio, Factores de riesgo y signos invisibles. Se tuvo un alcance de 18,259 personas y vistas alcanzadas de los contenidos de la campaña de redes sociales.

Wellbeing Gym

Wellbeing Gym es un espacio intencionado en donde la comunidad Tec puede trabajar en el fortalecimiento y desarrollo de las diferentes dimensiones del bienestar: emocional, intelectual, social, físico, espiritual, financiero y ocupacional.

Consta de ejercicios o actividades sustentadas por investigaciones que les ayudarán a ejercitar una dimensión en particular. La mayoría de los ejercicios son de corta duración e invitan a la reflexión individual o grupal con el propósito de hacerlos más conscientes de sus sentimientos, comportamientos, emociones y decisiones. Además, ofrece diferentes herramientas para afrontar y sobrellevar de mejor manera las diferentes situaciones a las que se enfrentan diariamente y que impactan su bienestar integral. Se registró un alcance de 52,730 personas y vistas alcanzadas de los contenidos de la campaña de redes sociales.

Capacitaciones que ofrecen una metodología específica para detectar e intervenir en situaciones de riesgo

QPR (Question, Persuade and Refer)

Capacitación y metodología diseñada por el QPR Institute, específicamente para la prevención del suicidio.

50 **instructoras e instructores** del área de Bienestar y Consejería certificados para impartir esta capacitación

+35,000 **personas** han sido capacitadas a nivel nacional desde que inició el programa en agosto del 2017.

16,288 **participantes** capacitados en *webinars* y a través de la plataforma de Success Factors en el año 2020.

Estudiantes	Colaboradoras y colaboradores	Madres y padres de familia y comunidad externa
13,769	1, 736	783

Testigo Activo

Modelo de intervención social que ofrece una metodología para decidir cuándo y cómo intervenir en situaciones donde la integridad física o emocional de alguien pudiera estar en riesgo.

170 **instructores** distribuidos en todos los campus

28,000 **personas** capacitadas a nivel nacional desde marzo 2018

10,558 **participantes** capacitados en *webinars* y a través de la plataforma de Success Factors en el año 2020.

Estudiantes	Colaboradores	Padres de familia y comunidad externa
7,899	2,643	16

Línea de atención telefónica

Brinda atención, **las 24 horas y los 365 días del año**, en temas médicos, nutricionales, psicológicos, legales y de economía familiar.

32,000 **llamadas** atendidas de la comunidad estudiantil.

Atención personalizada de las y los psicólogos

+13,000 **casos** atendidos a nivel nacional de forma personalizada.

El ratio de atención de las y los psicólogos a estudiantes mejoró y alcanzó **1:1000**, lo que significa que la institución está alineada con las mejores prácticas a nivel internacional.

Rediseño de los centros de atención médica

Desde el 2019 dio inicio el proyecto para mejorar los servicios médicos en los campus. Las acciones de este proyecto fueron las siguientes:

- Diagnóstico de las áreas de servicios médicos para identificar áreas de oportunidad.
- Homologación de protocolos.
- Desarrollo de un habilitador tecnológico transitorio para un expediente médico electrónico utilizado a nivel nacional.
- Evaluación de distintos proveedores de expedientes médicos electrónicos.
- Capacitación del personal médico de los campus.
- Definición de los criterios mínimos de operación para los consultorios médicos o enfermerías en cada campus.
- Elaboración de un *benchmark* internacional para conocer las instalaciones médicas en distintas universidades de EE.UU. y Canadá.

Creación de la Dirección Médica que reporta a TecSalud y al Director Nacional de Operaciones del Tecnológico de Monterrey, quienes serán los responsables de asegurar el despliegue, implementación y cumplimiento de los lineamientos establecidos.

Alianzas interinstitucionales e internacionales

Creación de estrategias nacionales e interinstitucionales y establecimiento de alianzas con diferentes áreas y organismos nacionales y/o internacionales, como parte de la visión hacia el 2030 y de la promoción del florecimiento humano.

- Alianza con Jed Foundation. El Tecnológico de Monterrey se convierte en la primera institución en Latinoamérica en participar en el proceso de certificación como un JED Campus; el cual se define como un campus que se encuentra trabajando activamente en pro de la salud mental y física de los estudiantes. Comenzó el proceso de certificación en octubre de 2020.
- Relación con Growing Leaders. Desde hace casi tres años, se emplea el programa Habitudes de Growing Leaders. Este año, el cofundador de este organismo, el Dr. Tim Elmore, compartió una plática con miembros de la institución.
- Con TecLabs se llevó a cabo investigación aplicada en temas de salud mental y emocional.

Colaboración COVID-19

- Especialistas del área de Bienestar Integral participaron en los diferentes comités relacionados con la COVID-19 y colaboraron en estas acciones:
  - Apoyo a estudiantes internacionales.
  - Creación de protocolos médicos.
  - Plan de reactivación de actividades de acuerdo a las fases Tec.
  - Creación del micrositio Regreso Consciente de Estudiantes.
  - Creación del micrositio Cuida tu Mente, en donde se ofrecieron pláticas y *workshops* relacionados a la salud mental, emocional, *mindfulness*, entre otros temas, disponibles para el público en general.

  El alcance de esta iniciativa fue de 10,083,078 personas y vistas alcanzadas de los contenidos de la campaña en redes sociales.

Desarrollo profesional

Centro de Vida y Carrera

Con el objetivo de apoyar a las y 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 diferentes actividades:

7 **ferias nacionales** y múltiples eventos de manera virtual

Bolsa de trabajo:
2,500 **empresas** vinculadas ofertaron más de **10,000** **vacantes**

+ 250,000
aplicaciones a puestos de trabajo

+ 10,000
alumnas, alumnos, egresadas y egresados participaron

Tasa de empleabilidad superior al **70 %** **a 3 meses de graduación** de las y los egresados para las generaciones de diciembre 2019 y junio 2020, a pesar de la situación por la pandemia.

Vinculación con Socios Formadores

Resultados 2020:

- Elaboración de una base de datos con más de 1,500 empresas vinculadas con el Tecnológico de Monterrey para fortalecer el Modelo de Socios Formadores.
- Desarrollo de la fase I del habilitador tecnológico para operar en el CRM del Tec de Monterrey la información de la vinculación con las organizaciones socio formadoras.
- Trabajo coordinado con todas las Escuelas para poder operar en febrero 2021 con alrededor de 400 Socios Formadores nacionales.
- Niveles de satisfacción con la experiencia de vinculación con Socios Formadores:
  Alumnas y alumnos: superior al 85 %
  Profesoras y profesores: superior al 90 %
  Empresas: superior al 95 %.

Desarrollo del Talento Estudiantil

El talento se expresa de forma diferente en cada individuo, en LiFE se promueve el involucramiento de 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.

Diplomado a la Excelencia en la Formación Integral

Durante 2020, 320 estudiantes fueron reconocidos con el Diplomado a la Excelencia en la Formación Integral. Este reconocimiento se entrega a las y los alumnos con destacada participación en actividades formativas, cuyo desempeño académico y de vida son congruentes con los lineamientos de la institución.

Estudiantes destacados por los siguientes logros:

- Isaac Alarcón (IDA), jugador de Borregos Monterrey. Fue elegido como integrante del equipo de prácticas por el equipo profesional de los Dallas Cowboys, después de su gran desempeño en el International Pathway Program de la NFL.
- Diana Carime Real Pereyra (MGN), Alonso Limón Olmos (CIS) y Jerónimo III Real Pereyra (NEG), estudiantes del Campus Puebla. Seleccionados para formar parte de la selección nacional universitaria que participará en World University Championship FISU Ajedrez Virtual.
- Isaac Valentino Tello Chávez (IMT), de Campus San Luis Potosí. Obtuvo el 1.er lugar por equipos y el 3.er lugar individual en el Torneo Panamericano de Ajedrez Nacional. También obtuvo el 1.er lugar en la competencia de CONDDE y CONADEIP de esta misma disciplina.
- Josué Andriassi (LAE), estudiante del Campus Hidalgo. Convocado a la selección mexicana de basquetbol; fue el único jugador no profesional en ser convocado. Reconocido por la Liga de la Asociación de Basquetbol Estudiantil (ABE) como el líder anotador en la temporada 2019-2020.
- Juan Bautista Poisson (LEM), estudiante de Campus Toluca. Fue elegido para integrarse en la selección nacional mayor de baloncesto de Paraguay.
- Anagaby Litz Cantú (PTM), estudiante de Campus Tampico. Seleccionada como Teen Advisor para liderar el movimiento global centralizado en promover la equidad de género Girl Up por la Fundación de las Naciones Unidas
- Rubén Sánchez Álvarez (LRI) y Benjamín Vigueras Martínez (LRI), estudiantes de Campus Estado de México. Obtuvieron el 2.° lugar en la categoría EFL dentro de la competencia Internacional "World Universities Debating Championship" celebrado en Tailandia. Asimismo, consiguieron el 1.° y 2.° lugar de oratoria en el Torneo de Debate Interuniversitario TODI de Lima, Perú.
- Benjamín Vigueras Martínez (LRI) y Mariel Lizeth Velázquez Mejía (CIS). Ganaron el 3.er y 4.° lugar en el Campeonato Hispanohablante de Debate y Oratoria (CHIDO).
- Mariana Lama Alfaro (PBI), Natalia Juárez Chávez (PBB), Mara Martínez Pagani (PTM), Valeria Gallego (PBI), Fátima Isabel Porragas Cantú (PTM), estudiantes de PrepaTec Esmeralda. Miembros del equipo ganador del IV Campeonato Escolar de Debate ESAN (CEDE), en donde participaron colegios de Perú y Latinoamérica.
- Rubén Villicaña y Frida Rangel (IMI). Ganaron el 1.er lugar en el concurso internacional "Quarantunes Student Music Competition" realizado por la APRU (Association of Pacific Rim Universities), representando al Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, con la canción "Somos Más".
- Chan In Kwun (IMA), alumno de Campus Guadalajara. Galardonado con la beca Benito Rodríguez del Opera Studio Beckmann.
- Jennifer Noriega Ruiz (LMC), Rubén Torres López (LMC) y Alejandra Pesqueira Elías (LMC), de Campus Sonora Norte. Fueron seleccionados para participar en el Tercer Festival Internacional de Teatro y Cine Adolescente "Activemos Virtual" de Argentina, con la obra "Las tres estrellas de Orión".
- Eduardo de la Vega Garza, (LDE), de Campus Monterrey. Acreedor a la beca The Kovner Fellowship otorgada por The Juilliard School, escuela número uno en el QS Ranking de Artes Escénicas a nivel internacional.
- Sara Arias Putz (LIN), alumna de Campus Monterrey. Ganadora de los premios: 1.er lugar en la categoría senior de "Creative Sessions", del premio True Performer, y de la categoría contemporánea en "Solo Dance Challenge"; además, integrante del Top 5 Choreo Recognition de la competencia internacional "Intrigue Dance Intensive".
- Carolina Martínez Sanciprián (LEM), alumna de Campus Monterrey. Ganadora Diamante en la categoría Lírico y Highest Overall Score en la competencia Internacional Sheer.
- Daniel Alejandro de León Marquéz (IME), Campus Monterrey. Reconocido con el 3.er lugar por la Compañía Nacional de Danza Escénica Mexicana en el concurso "Danzando en Casa".
- Diego Zárate (PTM), alumno de Campus Esmeralda. Fue seleccionado como Vicepresidente de la Asamblea General en el 75 YAMUN.
- Alan Michel Carrasco Meza (PBB), alumno del Campus Chiapas. Obtuvo Mención Honorífica como delegado en el BOLMUN 2020 (Modelo de Naciones Unidas de Bolivia).

Desarrollo del Talento Estudiantil

Durante agosto-diciembre 2020:

72 % **estudiantes** de los niveles de preparatoria y profesional participó en las diferentes actividades organizadas por LiFE.

26 % **estudiantes** en las actividades de Borregos Athletics y RecSports.

20 % **estudiantes** en actividades de Arte y Cultura.

34 % **estudiantes** en actividades de grupos estudiantiles.

10 % **estudiantes** en actividades vinculadas a su desarrollo profesional.

18 % **estudiantes** en capacitaciones del área de Bienestar y Consejería.

Atlético y Deportivo

El área Atlético y Deportivo ofrece los programas Borregos Athletics y Recsports, los cuales permiten a las y los estudiantes practicar o potenciar sus talentos deportivos según su interés y motivación deportiva.

Borregos Athletics

Este año se tomó la decisión de crear Borregos Athletics, un programa integrado por los equipos representativos del más alto nivel competitivo que participan en 9 disciplinas: futbol americano, basquetbol, futbol soccer, voleibol, natación, atletismo, taekwondo, tenis y Esports, y que tienen presencia en 11 campus.

Estos equipos representan a la institución en encuentros nacionales e internacionales. Los logros deportivos y el tamaño del programa lo convierten en el programa deportivo colegial más importante del país.

Este programa de alta competitividad y prestigio permite enfocar de una mejor manera los recursos invertidos en el programa deportivo, y crea valor para la institución, ya que contribuye a generar interés en la comunidad, estrechar lazos e incrementar el orgullo y el sentido de pertenencia.

Dada su naturaleza, este programa tiene el potencial de generar ingresos que contribuyen de manera importante a su manutención, derivados de rubros como patrocinios, licenciamiento, *merchandising*, venta de boletaje y derechos de transmisión de partidos.

Este año se firmaron contratos de patrocinios deportivos por un total de 125 millones de pesos.

Participación y resultados deportivos

Durante el semestre agosto-diciembre 2020:

5,298 estudiantes
de posgrado, profesional y preparatoria en equipos representativos.

4,112 estudiantes
de profesional y preparatoria en selecciones deportivas.

Resultados de Borregos Athletics | Nacionales

Campus	Resultado	Foro nacional
Estado de México	Campeonato Nacional Futbol Americano- Categoría Juvenil	CONADEIP
PrepaTec Monterrey	Campeones nacionales de Atletismo en la rama varonil en la Categoría Juvenil C	CONADEIP
PrepaTec Monterrey	2.° lugar de Atletismo, rama femenil, categoría Juvenil C	CONADEIP
Monterrey	Campeones nacionales de Atletismo, rama femenil, categoría 1.ª fuerza	CONADEIP
Monterrey	Campeones nacionales de Atletismo, rama varonil, categoría 1.ª fuerza	CONADEIP
Guadalajara Andrés Zepeda Alvarado y Alfonso Blancafort	1.er lugar en Tenis Varonil Dobles	CONADEIP
Monterrey	Subcampeonato Nacional Esports en el Primer Campeonato Nacional de Esports (League of Legends)	CONDDE
Monterrey	Bicampeonato Nacional Esports (League of Legends)	CONADEIP

Otros logros destacados

- El equipo representativo de Tocho Bandera Femenil, de Campus Santa Fe, obtuvo el 3.er lugar en el Mundial de Clubes que se llevó a cabo en la ciudad de Panamá, Panamá.
- Sergio Molina, entrenador del Campus Hidalgo, fue nombrado seleccionador nacional del equipo de primera fuerza de baloncesto del país. Nunca antes un entrenador del Tecnológico de Monterrey había logrado tal distinción.
- Alfredo Cervantes, director atlético del Campus Ciudad de México, fue nombrado nuevo presidente nacional de la Comisión Nacional Deportiva Estudiantil de Instituciones Privadas (CONADEIP).

CAMPEONATO NACIONAL
DE ATLETISMO 2020
CONADEIP
1
2
3

TORNEO ATLÉTICO LIGA MAYOR 2020

BORREGOS

1

¡FELICIDADES!
Isaac Valentino Tello Chavez
(ITESM SLP)
3er Lugar
AJEDREZ
CONDDE MEXICO
FISU AMERICA

TOL
TEC TOLUCA
#1
Juan Poisson
CONDDE
ABE
BORREGOS
1

TEC
TEC

Borregos RecSports

RecSports es un programa abierto e incluyente que visualiza al deporte como elemento indispensable para el bienestar, uno de sus objetivos es lograr la participación del mayor número posible de estudiantes.

Principales objetivos del programa:
1. Desarrollar de forma integral al 100 % de las y los alumnos en todos los campus del Tecnológico de Monterrey.
2. Garantizar una vivencia universitaria memorable que contribuya al sentido de pertenencia, cariño por la institución y la participación de la comunidad estudiantil.
3. Aprender, divertir, practicar deporte y estar bien.

Participación y resultados deportivos

Durante el semestre agosto-diciembre 2020:

11,717 estudiantes en más de 25 diferentes disciplinas de clases deportivas.

4,862 estudiantes participaron en torneos virtuales.

Torneos 2020

- SMASH Campus: En colaboración con un grupo de estudiantes del Campus Guadalajara, se llevó a cabo el primer torneo de Smash a nivel nacional. En este torneo, alrededor de 290 estudiantes de todos los campus participaron.

- Chess Cup: Se realizó la primera y segunda edición del torneo virtual de ajedrez en donde participaron 111 y 146 estudiantes, respectivamente de diferentes campus.

Resultados de Borregos RecSports | Nacionales

Campus	Resultado	Foro nacional
Querétaro Rodrigo Félix Almagro	1.er lugar en el campeonato nacional de Golf varonil por equipos	CONADEIP
Monterrey	League of Legends	CONADEIP
Guadalajara	1.er lugar nacional League of Legends	Borregos Esports CUP Telcel
Guadalajara	1.er lugar nacional Clash Royal	Borregos Esports CUP Telcel
Monterrey	2.° lugar nacional League of Legends	Borregos Esports CUP Telcel
Monterrey	2.° lugar nacional Clash Royal	Borregos Esports CUP Telcel
Chiapas Augusto Enríquez López	3.er lugar en Grand Prix de Natación Junior	

Resultados de Borregos RecSports | Internacionales

Campus	Resultado	Foro nacional
Guadalajara	Campeón del Borregos Esports Invitational Clash Royal	Campeonato organizado entre APRU y Tec de Monterrey
Monterrey	Campeón del Borregos Esports Invitational Clash Royal	CONADEIP
Santa Fe	3.er lugar en Tocho Bandera, rama femenil	Mundial de Clubes

Desarrollo de estudiantes atletas

Dentro de la tercera etapa de capacitación de Positive Coaching, con el apoyo de la Organización Internacional de Positive Coaching Alliance, se impartió el curso Triple-Impact Competitor de PCA a 5,360 estudiantes atletas.

Iniciativas nacionales

Circuito de Carreras
Se llevó a cabo la primer Carrera Borregos Virtual, un formato flexible que permitió a 1,514 corredoras y corredores en distintas partes del país y del mundo unirse y formar una comunidad conectada en pensamiento, corazón y acción.

El Tec y los Esports
Borregos Esports y LiFE buscan la vinculación de nuevas y nuevos atletas a esta disciplina deportiva, así como explorar este rubro como Avenida académica y profesional.

En el 2020 se jugaron los siguientes torneos:

Borregos Esports Cup Telcel

Se jugó la tercera edición de esta copa que fue la primera en contar con un patrocinador. Con la integración del juego de Clash Royale, **se logró incrementar en un 46 % la participación *vs.* 2019.** Además, participaron dos de los más reconocidos *casters* en Latinoamérica en League of Legends (Skyshock y Nosfeh) durante la transmisión de la final.

967 participantes

20 transmisiones en Facebook y Twitch que alcanzaron:

+75 K *views* / **+221 K** impresiones totales
+421 K min reproducidos

La final entre Guadalajara y Monterrey registró:
4.9 K espectadores en vivo / **+55 K** alcance

Borregos Esports Challenge

Primera edición de un torneo de juegos electrónicos de deportes tradicionales donde se jugó Fifa y Madden con **900 participantes en XBOX y PlayStation.** Este fue el primer torneo virtual en el que participaron colaboradores a nivel nacional.

900 participantes
(**793** estudiantes y **107** colaboradores)

4 transmisiones
en Facebook y Twitch que alcanzaron:

+90 K alcance / **+20 K** min reproducidos
+200 espectadores en vivo por trasmisión

Borregos Esports Invitational

La primera edición de este torneo, en esta ocasión organizado en conjunto con la APRU, **se convirtió en un torneo internacional** en el que participaron universidades como UC Davis, Nanyang Technological University de Singapure y Shanghai Jiao Tong University, así como 3 equipos del Tecnológico de Monterrey.

8 equipos inscritos

Cobertura de medios externos
con **14 notas informativas**

2 días de transmisión que alcanzaron:

+8.4 K Alcance / **+ 16 K** min reproducidos
+2.7 K espectadores únicos

75 años Borregos

El pasado 20 de noviembre, Borregos cumplió 75 años de construir historias, éxitos, pasión, legado, comunidad y compañerismo en los 26 campus del Tecnológico de Monterrey.

Por primera vez, la celebración se realizó de manera nacional en un evento virtual conducido por Sergio Dipp y Carolina Weigend, EXATEC y Borregos, actuales comentaristas deportivos en ESPN y TUDN, respectivamente.

Arte y Cultura

Durante agosto-diciembre:

28
disciplinas artísticas

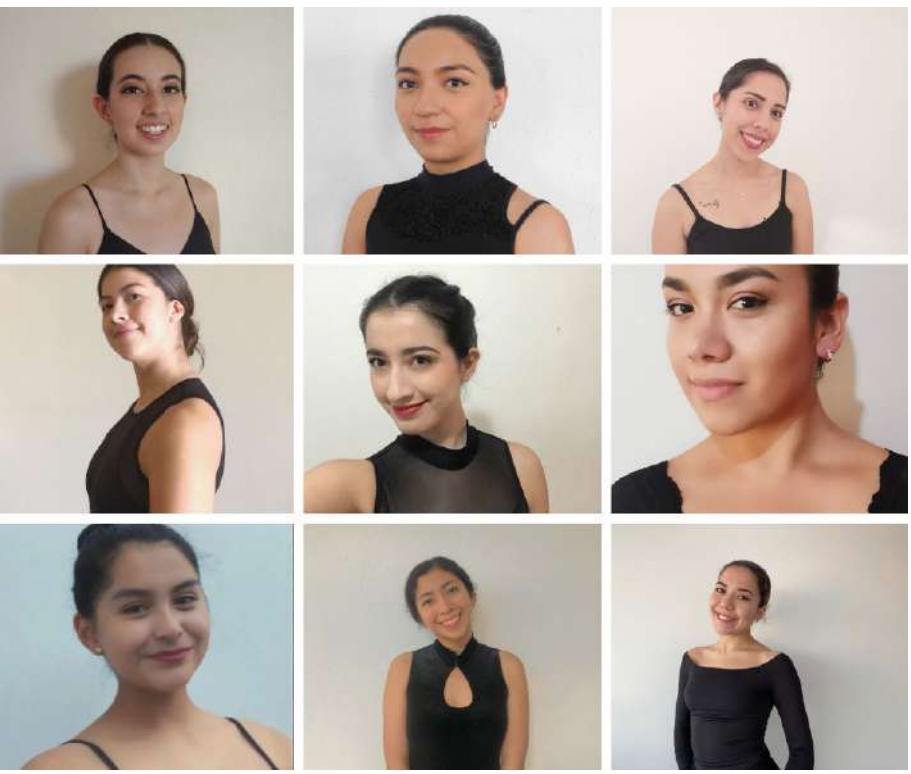
12,409
estudiantes participaron en los talleres de Arte y Cultura

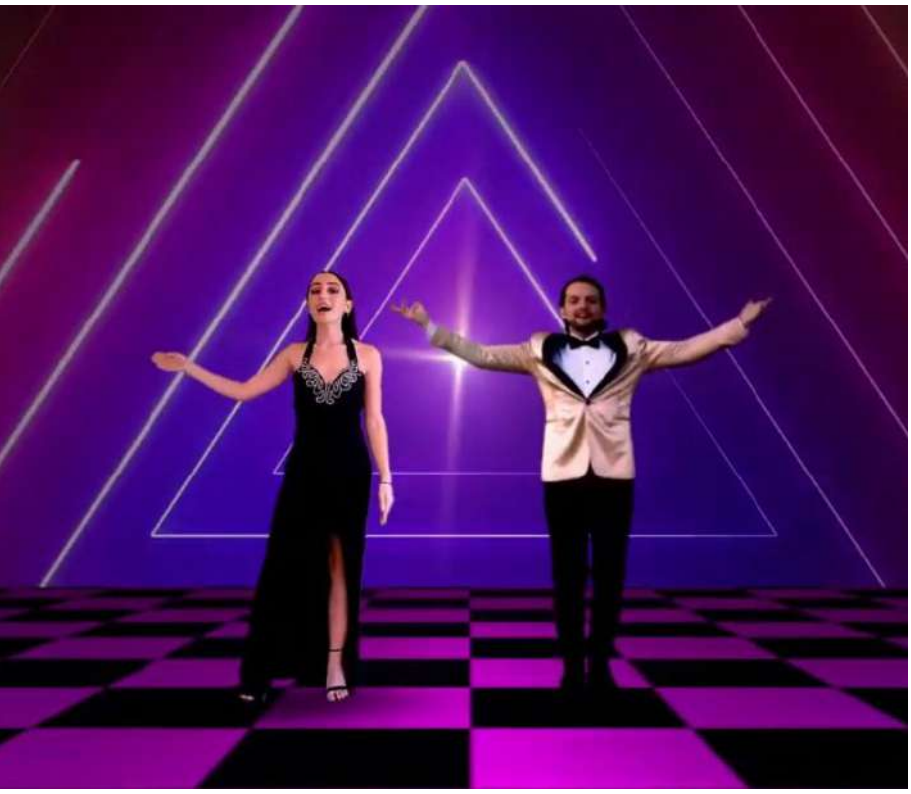
3,427
estudiantes formaron parte de una compañía artística

10,175 estudiantes en los diferentes eventos de Arte y Cultura: comedias musicales, exposiciones de pintura, ensambles musicales y presentaciones de danza.

Principales actividades

- Campus Monterrey organizó TheCo, serie de videos de la Compañía de Danza Moderna que muestran diferentes técnicas de la danza contemporánea, lírica y urbana. Impacto: 42,700 reproducciones.
- Enriquecimiento Artístico de tu Curso (MFD) es un proyecto de vinculación con la academia que tiene como objetivo fortalecer el perfil académico-profesional de las y los alumnos a través de competencias artísticas.
- Campus Monterrey organizó el Tercer Festival Nacional de Coros: Las voces se unen en la distancia, la música nos acerca. Participaron 15 coros locales y nacionales.
- Conectando Raíces fue una serie de episodios por el canal de YouTube Campus Monterrey que abordan diversos temas y áreas de las tradiciones mexicanas como el baile, la música, la gastronomía y las leyendas. Impacto: 8,319 visualizaciones.
- Cuarenta estudiantes de la Compañía de Coro de Ensamble de Prepa Tec Santa Anita y de la Compañía de Baile fueron invitados a participar con el ensamble Broadway al programa Disney Performing Arts en Disney California Adventure, Anaheim, C. A., también se sumó a la Compañía de Baile de Ensamble. Debido a la COVID-19, la participación de las y los alumnos se pospuso.
- La Orquesta de Cámara del Tecnológico de Monterrey, Campus Guadalajara, junto con la Orquesta de Minería, la Orquesta de Cámara de Zapopan y estudiantes pertenecientes a otros campus de la región, presentaron una pieza musical con temática mexicana, cuyos arreglos fueron compuestos por el maestro Eduardo Magallanes, uno de los arreglistas más reconocidos en la industria musical de México.
- Concierto Maka Orkiestra Dancing Owa, evento organizado por LiFE, la Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño y la Embajada de Polonia en México. El concierto tuvo un alcance de 46,540 espectadores.
- Del 16 al 20 de diciembre, Arte y Cultura de la Región Ciudad de México realizó el Winter Fest 2020 con 16 actividades, entre las que destacan concursos; talleres; la animación del encendido del árbol; "Un Cuento de Navidad", con Mario Iván Martínez; el espectáculo multidisciplinario "Encuentro", y la primera pastorela intercampus "El Ermitaño", de Miguel Sabido, con un elenco de 43 estudiantes de los campus Chiapas, Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Santa Fe, Prepa Tec Esmeralda, Puebla y Querétaro, quienes estuvieron bajo la dirección de Víctor Weinstock. Natalia Sosa realizó una actuación especial.
- Integrantes de la Compañía de Teatro del Campus Santa Fe participaron en el taller "Voces contra el poder" –dirigido a grupos de teatro universitarios e independientes–, en donde presentaron su obra "La larga noche de los 500 años". Este proyecto es una colaboración entre estudiantes universitarios de universidades de México y Estados Unidos.
- Las compañías de teatro musical, danza y teatro presentaron de manera virtual: "Tres musicales cortos y originales", el espectáculo "Alter ego-Hábitat" y la obra "No mires atrás", los cuales registraron un alto impacto en las y los espectadores en redes sociales y los que se unieron a las transmisiones en vivo.
- En Campus Estado de México se creó la revista tipo Fanzine en formato digital –"fan magazine" una publicación artesanal realizada por y para aficionados en temas como el cómic, la ciencia ficción, el cine, la música pop, entre otros– que compila textos originales e ilustraciones y cómic realizados por alumnos. En el evento de presentación, 86,782 espectadores participaron.
- En Campus Estado de México se organizaron 38 pláticas y *master classes* sobre artes visuales, danza, teatro, canto, música y producción teatral, las cuales fueron impartidas por 33 artistas profesionales con trayectorias distinguidas en el medio; entre ellos Café Tacvba, The Lion King International Tour y el Ballet Folklórico de Amalia Hernández.
- Presentación de la nueva revista ASONANTE, la cual reúne los textos de poesía y prosa de estudiantes de talleres, así como de las y los ganadores del Concurso Nacional de Creación Literaria. Esta publicación es realizada a través de la Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey, disponible para su descarga gratuita en Amazon, Google Play, Apple Books y la liga de la Editorial Digital del Tec de Monterrey.
- El Festival de Día de Muertos incluyó 29 actividades: 7 concursos (artes plásticas, cine, literatura, leyendas, ofrendas, fotografía, disfraces), 15 videos tutoriales (gastronomía, artesanías, maquillaje, literatura, ofrendas, artes plásticas), 3 charlas con invitados especiales ("La muerte en la historia del arte", "Cine de horror", "Música para película ´Coco´), 1 función de teatro, 3 *podcasts* de radionovela. Participaron 268 alumnas y alumnos y se registraron 95,823 vistas en redes sociales.





- El Campus Querétaro participó en el Festival Internacional de Artes Escénicas de la Ciudad de Querétaro 2020 en su edición virtual con las Compañías de Ballet Folclórico y de Coro y Orquesta. Este festival fue coordinado por Secretaría de Cultura del estado de Querétaro.
- Creación de "QuedARTE", plataforma digital que ha fungido como escenario virtual para las y los alumnos de Arte y Cultura. Este sitio alberga el trabajo de 131 grupos de 42 diferentes talleres impartidos por docentes.
  - 19 grupos de las 14 diferentes clínicas impartidas por las y los alumnos.
  - Proyectos de las 6 compañías representativas: Coro y Orquesta, Teatro Musical, Teatro Juvenil, Teatro Mayor, Folclor y Danza.
- Estudiantes de la Compañía de Ensamble Musical de Campus Irapuato participaron en un concierto virtual organizado por el Instituto Municipal de Cultura, Arte y Recreación.
- Creación del espacio ART TALKS, un *take over* que se presenta todos los miércoles por la tarde en la cuenta de Instagram de la PrepaTec Monterrey.
- En la actividad denominada "*Dance Week*" se llevó a cabo una *masterclass* de danza urbana impartida por *Lady Cultura*, artista de hip hop y coreógrafa cubana-estadounidense reconocida por el popular sencillo "No Tengo Más."

Producciones virtuales

	Campus
Teatro musical	
• Homenaje a los Locos Adams	San Luis Potosí
• La Chaperona Modorra	Querétaro
• Ella también estuvo aquí	Morelia
• Extractos de Chorus Line	Puebla
• El Violinista en el Tejado	Monterrey
Conciertos	
• Allegro Digital	Chihuahua
• Cin3rgia	Ciudad de México
• Ensamble 34 Tec Christmas	Saltillo
• Hits	Toluca
• Inside, busca en tu interior	Laguna
• Al fin, fin de año	
• Let me be your star	Puebla
• Concierto Virtual para Jalisco sin hambre	Guadalajara
Espectáculos de folclor	
• Gala Folklórica 2020 del Tec de Monterrey	Estado de México
• Conectando Raíces	Monterrey
• Por los caminos del Sur	Querétaro
• Noches sin muertos	Guadalajara
Teatro	
• Los crímenes de la calle Morgue	Chihuahua
• El enfermo imaginario	Querétaro
• Los fantasmas de Scrooge	Querétaro
• Réquiem por Sor Juana	Guadalajara y Aguascalientes
• Réquiem a Bennedetti	Occidente
Coro y Orquesta	
• Café Pautado	Monterrey
• A million dreams	Estado de México
• Playbill, Suites de Teatro Musical	Querétaro

V Festival Nacional de la Cultura y las Artes

La experiencia de este festival se transformó a una modalidad remota, en donde se abrió la plataforma a todas y todos los miembros de la comunidad. El evento contó con 9 *master classes* de diferentes ponentes de alto impacto nacional e internacional, quienes compartieron su experiencia en danza, actuación, dramaturgia, industria musical y cine. Participaron alrededor de 1,200 estudiantes de diferentes campus.

Liderazgo y Vivencia

1,190
agrupaciones
(profesional y preparatoria)

29,121
estudiantes
participantes

Grupos estudiantiles	Giro
233	Programas académicos
153	Política, Ciudadanía y Sentido Humano
109	Liderazgo
120	Desarrollo Profesional y Emprendimiento
93	Arte, Cultura y Entretenimiento
64	Deportes y Recreativos
98	Órganos de Gobierno Estudiantil
77	Vida estudiantil y Alma máter
87	Inclusión, Diversidad y Género
31	Lugar de origen e Internacionalización
59	Ecología y Medio ambiente
40	Salud y Bienestar
14	Medios y Publicaciones estudiantiles
7	Religiosos y Filosofía
4	Comités de graduación

El área de Liderazgo y Vivencia trabaja con los grupos estudiantiles que se reúnen por tener un interés común. Las y los compañeros y amigos con un ideal trabajan para conseguirlo y realizan distintas actividades que complementan su formación integral.

Principales logros y reconocimientos

- El Club Cimarrón Toastmasters, de Campus Querétaro, fue reconocido dentro del top 5 de clubes del *Ranking* de Toastmasters International del distrito 34, que abarca del centro de México y Centroamérica.
- La SDSN Youth Global acreditó al grupo US for 2030, de Campus Querétaro, como SDG Student Hub y promotor de los objetivos del desarrollo sustentable de la ONU para 2030.
- Las y los alumnos del Campus Querétaro organizaron el Foro Universitario IMEF al que asistieron 10,369 participantes. Cuatro miembros de la mesa directiva fueron reconocidos a nivel Región Bajío por ser los mejores: presidente, vicepresidente, director de responsabilidad social, director de promoción y desarrollo, y director de perfil profesional.

VE RI TAS
HNMUN-LA
ard National Model United
lations Latin America
Puebla 2020
Brazil
Italy

RECONOCIMIENTO DE LA
DIGNIDAD
HUMANA
Tecnológico de Monterrey
ONU MUJERES
HeForShe

driving diversity
GENERAL MOTORS
#DiversidadGM

- Eagle X, grupo estudiantil de Campus Querétaro, fue reconocido por la agencia espacial mexicana como uno de los grupos estudiantiles de investigación y desarrollo en el sector aeroespacial con más influencia.
- El Comité de Filantropía de Campus Querétaro consiguió donativos para 2 diferentes iniciativas; para la Casa del Becado obtuvo 42,980 pesos entregados por 153 donantes que participaron en el Congreso de Padres; y para Crowdfunding "End Student Hunger" que recaudó 23,330 pesos a través de 274 donativos.
- Los grupos estudiantiles de Campus Monterrey, a través del Consejo de Responsabilidad Social, y junto con 1,800 voluntarias y voluntarios participaron en 30 proyectos de Servicio Social de Grupos Estudiantiles; con estos proyectos se impactaron a las y los casi 6,000 beneficiarios y se generaron 187,833 horas de servicio social.
- Los grupos estudiantiles del Campus Monterrey entregaron 173 apoyos financieros a sus estudiantes con alguna necesidad económica. En total donaron 1,275,000 pesos en apoyo a sus compañeras y compañeros.
- El grupo estudiantil, de Campus Laguna, "El poder de Uno" fue reconocido por el Centro Mexicano para la Filantropía, A. C. por promover la participación ciudadana en los ámbitos de transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción.
- Estudiantes del Campus Sonora Norte recibieron el Premio Municipal a la Juventud:
  - Megan Yaeli Aganza Montaño, Presidenta de la Sociedad de Alumnos de la Escuela de Ciencias Sociales y de HeForShe.
  - Cynthia Eduwiges Navarro Moreno, ganadora del Logro Académico.
  - Luisa María Verdugo, ganadora en la categoría de Innovación y Emprendimiento.
- Fue ejecutado el pilotaje de la Certificación en Excelencia y Desempeño (CED) como mecanismo de evaluación y certificación del desempeño de grupos y sociedades estudiantiles; participaron el 100 % de grupos estudiantiles y los órganos del Gobierno Estudiantil de Campus Santa Fe.
- Puesta en marcha del piloto de la Certificación en Diversidad y el Programa para la Persona Líder, a través del cual se fortaleció la relación con socios estratégicos para enriquecer la experiencia de la Semana Tec "Yo, tú, otros, ¡nosotros!"; entre estos socios está el Museo Memoria y Tolerancia.
- Rediseño de los eventos para realizarlos a través de plataformas digitales. Algunos de los eventos con mayor participación fueron los siguientes:

	Campus	Participantes
Congresos		
• Dejando Huella	Santa Catarina	2,000
• 8.ª Edición del Congreso de Liderazgo BOWLS	Santa Fe	3,000
Foros		
• El futuro de la democracia en México	Querétaro	2,600
• Foro anual de inclusión de personas con discapacidad	Monterrey	1,000
	Región / Campus	
Eventos		
• Actúa, proyecto del Programa Estudiantil de Ciudadanía del Comité Ejecutivo FETEC		30,800
• TEC GOT TALENT	Estado de México	2,800
• Olimpiada Nacional de Matemáticas	Guadalajara	800

Involucramiento en la gestión y vida del campus

Gobierno estudiantil

Para empoderar a las y los alumnos a que asuman roles de liderazgo para transformar la realidad de su campus y de su entorno, existen 119 órganos de gobierno estudiantil encargados de representar los intereses de las y los alumnos del campus a través de iniciativas y proyectos. Un total de 947 estudiantes forman parte del gobierno estudiantil en los diferentes campus.

Ceremonias

Como parte de las actividades que organiza el Comité Ejecutivo FETEC, se realizó la ceremonia para conmemorar el 77.° aniversario de la institución, en donde se llevaron a cabo las tradicionales campanadas. Este evento tuvo un alcance nacional de 197,346 personas que se conectaron a la transmisión en vivo.

Se llevó a cabo la primera ceremonia cívica a nivel nacional para conmemorar el Aniversario de la Independencia de México. En este evento participaron alrededor de 1,800 miembros de la comunidad de diferentes campus. Además, como parte de la celebración, se transmitió la Gala Folklórica Nacional, en donde se unieron los trabajos de las compañías de folklore de los campus Monterrey, Guadalajara, Estado de México, Puebla, Sinaloa, Querétaro y Ciudad de México.

Comité Consultivo Estudiantil

Desde el pasado mes de abril, se convocó a los presidentes de los tres órganos de gobierno de la FETEC para el Comité Consultivo Estudiantil de la Rectoría de Operaciones, el cual busca ser un foro para el diálogo y la deliberación con el Rector de Operaciones del Tecnológico de Monterrey, a través del cual se busca resolver y atender las inquietudes de la comunidad estudiantil mediante las y los representantes estudiantiles definidos para este fin.

Las y los integrantes de las Federaciones de Estudiantes de los campus seleccionados para formar parte del Comité Consultivo Estudiantil realizan mensualmente las sesiones, de la mejor manera posible, para construir un espacio de diálogo efectivo que produzca acciones para impactar la vida estudiantil de los campus del Tecnológico de Monterrey. Los campus que participan y son responsables de hacer llegar la información a los otros campus son los siguientes: Monterrey, Ciudad de México, Guadalajara, Puebla, Santa Fe, Toluca, Querétaro y Estado de México.

Comunidad incluyente

El Tecnológico de Monterrey es la primera institución en Latinoamérica en formar parte del programa de certificación "Culture of Respect", de NASPA, el cual busca terminar con la violencia sexual en campus. Este año, la institución es miembro del Advisory Board de Culture of Respect.

A través de los grupos estudiantiles, las y los alumnos 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.

- Diferentes grupos estudiantiles han realizado alianzas con organizaciones no gubernamentales de alcance internacional como Out for Undergrad, SDSN Youth Global, HeForShe International y Girl Up, fundaciones afiliadas a programas estratégicos de la ONU, Techo, Amnistía Internacional y Students for Liberty, entre otros.

- Los grupos estudiantiles Espectro, Las de la 4.ª Ola, Ninguna Se Mueve, Carnero, Aire, entre otros, han trabajado en colaboración con la oficina de género del Centro de Reconocimiento de la Dignidad Humana para la revisión del protocolo de género y la organización de actividades de promoción de la cultura de la diversidad.
- Magna Internacional, proyecto de Mujeres en STEM de estudiantes en Campus Saltillo, y el grupo de Mujeres en el Emprendimiento y en la Ciencia, del Campus Estado de México, realizaron diferentes actividades enfocadas a la promoción, difusión y empoderamiento de las mujeres en carreras enfocadas en Matemáticas, Ingeniería, Ciencias y Tecnología.

Atracción del Talento

Este año se logró atraer a 1,299 estudiantes que representan el mejor talento artístico, atlético y de liderazgo del país en los niveles de preparatoria y profesional.

	Preparatoria	Profesional
Atlético	405	356
Artístico	177	148
Liderazgo	79	134
Total	661	638

Perfiles destacados:

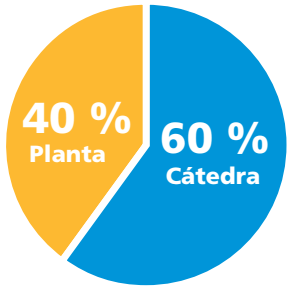
- Irais Aguilera Castorena, estudiante de Estudios Creativos en Monterrey. Basquetbolista selección nacional sub-16, sub-17 y sub-18. Primer lugar en Centrobasket sub-17 2019 y mejor jugadora del torneo en San Juan, Puerto Rico.
- Juan Gilberto Berrones Mendoza, estudiante de Negocios en Puebla. Basquetbolista selección nacional sub-17 y sub-18. Campeón de COCABA en Guatemala sub-17 y campeón en Puerto Rico con la selección nacional sub-18 en 2019. Participó en NBA Academy en 2019.
- Paola Danaé Flores Soto, alumna de Estudios Creativos en Toluca. Basquetbolista con campeonatos nacionales con la selección Zacatecas y la selección CNAR. Preselección nacional sub-17 y sub-18. Participó en NBA Academy en 2019.
- Guillermo Romeo Cepeda Medina, alumna de Ingeniería en Ciencias Aplicadas en Monterrey. Participó en 2015, 2016 y 2019 en el Festival Internacional de Flauta. Como alumno de PrepaTec, participó con el Mariachi Vargas de Tecatitlán, en el Rey León ISR y en The Wiz ISR.
- Santiago Ripoll, alumna de Biotecnología en Guadalajara. Durante 7 años realizó voluntariado activo y fue conferencista a nivel nacional e internacional para voluntarios con la Fundación Salvati en pro del cáncer de mama. Colaboró con Cruz Rosa Guadalajara y Fundación Entrelazos para la procuración de fondos.

Desarrollo de Formadores

Las y los Formadores LiFE son las personas que apoyan, motivan, orientan y escuchan a los estudiantes, los ayudan a encontrar la mejor versión de sí mismos, desarrollando y potencializando sus talentos, habilidades y conocimientos. Asimismo, son quienes fomentan en las y los alumnos estilos de vida saludables, brindándoles herramientas para su equilibrio físico y emocional para contribuir a su autorrealización y éxito estudiantil.

Distribución de Formadores LiFE

2,283



Área LiFE	Planta	Cátedra	Total
Arte y Cultura	25	560	585
Atlético y Deportivo	138	672	810
Áreas de apoyo	387		387
Bienestar y Consejería	149	126	275
Liderazgo y Vivencia	54	4	58
Mentores del Éxito Estudiantil	90		90
Residencias	22		22
Vida y Carrera	51	5	56
Total	**916**	**1,367**	**2,283**

Plan de Desarrollo Formadores LiFE y Mentores del Éxito Estudiantil

Durante el 2020 se publicó el plan de desarrollo de Formadores LiFE y Mentores del Éxito Estudiantil con el objetivo de proporcionar el conocimiento, las habilidades y las herramientas esenciales para contribuir a la plenitud de las y los alumnos.

- El plan de desarrollo de Formadores contempla 31.2 horas de capacitación distribuidas en 46 cursos y 5 categorías: Cultura Institucional, Modelo Educativo Tec21, LiFE, Liderazgo y Reglamentos, y Protocolos. La implementación del plan registró un 82 % de avance.
- El plan de desarrollo de Mentores del Éxito Estudiantil contempla 216.5 horas de capacitación distribuidas 54 cursos y 4 categorías: Cultura Institucional, Integración a la práctica del Mentor, LiFE y Liderazgo. La implementación del plan registró un 90 % de avance.

En 2020 se diseñaron 37 cursos de capacitación para las y los colaboradores del Tecnológico de Monterrey en los que se registraron más de 28,653 participaciones a través de la plataforma de Success Factors, los más visitados fueron los de Bienestar y Salud:

Nombre del curso	Participaciones
1. Fomentando el bienestar en el aula	**6,268**
2. ¿Qué hacer ante una situación de violencia de género?	**5,592**
3. Salud y bienestar estudiantil	**5,534**
4. QPR (Question, Persuade and Refer)	**3,890**
5. Testigo Activo	**2,598**
6. Primeros auxilios psicológicos	**1,096**

LiFE

LIDERAZGO SOCIAL
FORMACIÓN INTEGRAL
LIDERAZGO EN GPOS. ESTUDIANTILES
FORMACIÓN INTEGRAL
LIDERAZGO EN EQ. REPRESENTATIVOS
FORMACIÓN INTEGRAL
LIDERAZGO CULTURAL
FORMACIÓN INTEGRAL
LIDERAZGO EN RESIDENCIAS
FORMACIÓN INTEGRAL
LIFE
Visión Global
Sentido Humano
Trabajo en Equipo
Innovación
Integridad

Premio al Formador LiFE

El Premio al Formador LiFE tiene como objetivo reconocer a las personas comprometidas con la búsqueda de la plenitud y el desarrollo del liderazgo de estudiantes a través de los 5 ejes del modelo LiFE. Es un reconocimiento nacional que pone de manifiesto el deseo del Tecnológico de Monterrey de tener Formadores LiFE comprometidos con el proceso de transformación.

27
premios

143
postuladas y postulados

10
campus con formadores premiados

La entrega del Premio al Formador LiFE en el 2020 se llevó a cabo durante el marco del Encuentro LiFE, en el mes de julio, realizado en un formato completamente en línea.

Las y los ganadores nacionales reconocidos en el Encuentro LiFE 2020

Premio Formador LiFE

Nombre del Formador	Campus	Área LiFE	Logros
Cristina González	Guadalajara	Arte y Cultura	Cantante; directora vocal de diversos musicales; compositora de varias letras de canciones, entre ellas "Grande es nuestro Amor"; implementó proyectos de motivación e inspiración para las y los alumnos como "Disney Performing Arts". Durante una experiencia internacional tomó un taller con Joe Abraham, actor, cantante y bailarín de Broadway en las instalaciones de Disneyland.
Jorge Jacobo Ayala	Monterrey	Bienestar y Consejería	Creador de diferentes eventos para promover la inclusión, entre ellos el Foro de Inclusión, el Día internacional de personas con discapacidad y el Día internacional de concienciación sobre el autismo. Asimismo, impulsó la adquisición de equipo para la inclusión de estudiantes con discapacidad: impresoras braille, programa lector de pantalla, entre otros aparatos tecnológicos. Ha realizado valiosas aportaciones para las personas con autismo como integrante del Task Force y en la Red Muse, la red internacional de universidades para promover el tema de inclusión de estudiantes con discapacidad.
Juan Carlos Espíndola	Querétaro	Mentor del Éxito Estudiantil	Ha destacado por apoyar, asesorar y capacitar a sus estudiantes, y brindarles soporte individual o grupal para lograr sus sueños en el Centro de Vida y Carrera, durante el periodo enero-mayo, y como mentor de Ingenierías, en el semestre agosto-diciembre. Diseñó una red de alianzas con empresas internacionales y tuvo a su cargo la gestión de las ferias de empresas donde se vinculan a las y los alumnos, egresados y empleadores.
Luis Manuel Arenas	Santa Fe	Atlético y Deportivo	Incluyó en sus clases una metodología de apoyo con temas que ayudaron al desarrollo mental y emocional de sus estudiantes. Fue el entrenador del equipo representativo de animación con logros internacionales y nacionales; fue entrenador en jefe de la selección nacional en 5 ocasiones, y juez Internacional en el Campeonato Nacional de 25 Aniversario "Silver Season Championship" 2019.

Premio Formador LiFE a la Trayectoria

Nombre del Formador	Campus	Área LiFE	Logros
Antonio Marcelo González	Monterrey	Arte y Cultura	Ser una persona con creatividad, liderazgo, compromiso y amor por la institución; ha dejado un rico legado en gran cantidad de las y los alumnos, egresados, Formadores, colaboradores y comunidad en general. Posee una trayectoria sobresaliente de más de 40 años, dentro y fuera de la institución, como productor y director de teatro, escritor de 3 novelas, guionista, director de cine del guión corto "El jardín que se seca", y por sus valiosas contribuciones en la realización de múltiples espectáculos para los eventos institucionales.

Iniciativas nacionales

Encuentro LiFE Virtual

En el marco de la Reunión Nacional de Profesores, se llevó a cabo el primer Encuentro LiFE Virtual en el que participaron alrededor de 800 Formadoras y Formadores de las distintas áreas LiFE. En este evento se realizaron 4 conferencias magistrales, 3 paneles LiFE, bloques diarios de actividades de LiFE@home, trabajo con comunidades académicas y sesiones de capacitación para las y los Formadores.

Positive Coaching Alliance

Dentro de la tercera etapa de capacitación de Positive Coaching, con el apoyo de la Organización Internacional de Positive Coaching Alliance, se realizaron las siguientes actividades:

- Curso Cultura del Coaching Positivo LiFE: 1,012 Formadoras y Formadores de todas las áreas de LiFE han realizado el curso desde Success Factors.
- Participación en Positive Coaching Alliance a través de la iniciativa Borregos@home: 293 Formadoras y Formadores conectados.
- Curso Triple-Impact Competitor de PCA para estudiantes atletas: 5,360 estudiantes atletas impactados.
- Certificación Double-Goal Coach 1: todas y todos los Formadores nuevos fueron capacitados en el mes de octubre.
- Double Goal Coach: Culture Practices and Games: 577 Formadores del área de Atlético y Deportivo de todos los campus del Tecnológico de Monterrey se certificaron como parte del convenio con Positive Coaching Alliance.

Alianzas con universidades

- Presentación de la transformación del modelo de Liderazgo y Formación Estudiantil y el impacto positivo en los estudiantes ante la Universidad Católica de Perú (PUC) y la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- En el mes de octubre, durante la Senior International Leaders' Meeting de APRU, se dio a conocer que la iniciativa Fellowship de Esports será liderada por el Tecnológico de Monterrey en el año 2021. Esta iniciativa busca integrar una red internacional de líderes estudiantiles comprometidos con una experiencia de aprendizaje de próxima generación que contribuya al crecimiento de comunidades saludables y vibrantes, con el fin de convertirlos en los futuros líderes de la industria de los deportes electrónicos.
- Desde hace dos años, la institución participa en el Comité de Salud Mental de Worldwide Universities Network (WUN). Durante el 2020, el Comité ha estado enfocado en definir una encuesta sobre salud mental que pueda aplicarse en las diferentes universidades miembros de la red. El objetivo es poder comparar la salud mental entre las diferentes poblaciones estudiantiles, analizar los factores que la afectan e identificar factores de riesgo.
- El Tecnológico de Monterrey fue sede del Congreso Internacional de NASPA-Región Latinoamérica, en donde las y los diferentes Formadores del área presentaron sus ponencias y compartieron prácticas con universidades latinoamericanas, esto con el objetivo de seguir innovando en la promoción del desarrollo integral de las y los alumnos de la región.

Tecnológico de Monterrey

Experiencia y servicios al estudiante

Este año, comenzamos el proceso *journey* de inscripción para estudiantes del Modelo Educativo Tec21, y también creamos "Mi Trayectoria Tec" para mejorar la experiencia de las y los alumnos en los procesos de gestión académica.

Además, integramos un solo portal MiTec para más de 89,000 estudiantes de preparatoria, profesional y posgrado; y realizamos el lanzamiento del nuevo portal MiTec Padres.

Por otra parte, apoyamos a las familias de nuestros estudiantes que enfrentan una situación económica complicada, debido a la pandemia originada por la COVID-19, con el Fondo de Contingencia para Estudiantes. Fueron solicitados más de 25,000 apoyos y otorgamos más de 178 millones de pesos a estudiantes de preparatoria, profesional y posgrado.

Servicios para estudiantes

Este año, se analizó y documentó el proceso *journey* de inscripción para las y los alumnos del Modelo Educativo Tec21. Con este análisis, 40 áreas de oportunidad fueron identificadas, lo que originó el desarrollo de 12 procesos y la implementación de 24 iniciativas para el sistema de inscripciones con un equipo multidisciplinario de más de 100 colaboradores para el corto plazo.

Procesos implementados:

- Registro de carrera y campus: 89 % de las y los alumnos realizaron su registro.
- Planeación de Unidades de Formación: con el que se asegura que el 90 % de las y los alumnos indicará sus preferencias de Unidades de Formación.
- Tres modelos de inscripción que consideran el perfil de las y los alumnos:
  - Un modelo asistido para las y los alumnos de nuevo ingreso, con el que se logró la inscripción de 12,302 estudiantes.
  - Un modelo con apoyo de *buddy* de inscripción para las y los alumnos de reingreso; con más de 500 *buddies* de inscripción se realizaron 12,815 horarios.
  - Un modelo para los periodos intensivos con el se inscribieron 3,284 alumnas y alumnos en autogestión con el apoyo y seguimiento de más de 1,500 colaboradoras y colaboradores. Para la implementación de estos modelos se realizaron las siguientes acciones:
    - Seguimiento puntual en fechas de calendario, procesos, roles y funciones de cada etapa.
    - Nueve sesiones semanales de seguimiento con más de 200 colaboradoras y colaboradores de los campus involucrados en el proceso.
    - Mejor coordinación con los campus y Escuelas para la toma de decisiones, incorporándolos a las sesiones de seguimiento semanal.
    - Implementación de 6 validaciones en el sistema de inscripciones Tec21 que apoyan la correcta inscripción de las y los alumnos, y automatización de 19 procesos de administración académica para contribuir en la operación del día a día de los campus.
    - Desarrollo de más de 12 reportes de seguimiento de información para visibilidad del proceso antes y durante la inscripción.

Las inscripciones de profesional de planes anteriores continuaron su proceso actual. Para el semestre agosto-diciembre: 33,205 alumnos inscritos, mientras que para el periodo intensivo de verano: 15,041 alumnos.

Mi Trayectoria Tec

En el segundo semestre del año, se determinó como prioridad mejorar la experiencia de las y los estudiantes en los procesos de gestión académica, para lo cual se creó el área Mi Trayectoria Tec.

Esta área tiene como objetivos el diseño, la implementación y el aseguramiento de una experiencia extraordinaria para las y los alumnos de profesional Tec21, en sus interacciones con los procesos y habilitadores de gestión académica. Se integró un equipo funcional con personas de tiempo completo dedicadas a esta iniciativa.

Portal de alumnos y padres de familia (MiTec)

Con el objetivo de ofrecer a las y los alumnos una mejor experiencia en la consulta de los servicios se llevó a cabo la integración de un solo portal MiTec para las y los más de 89,00 alumnos de preparatoria, profesional y posgrado.

En el año se implementaron más de 30 servicios de autogestión para estudiantes, los cuales apoyan los procesos que realizan durante su vida estudiantil.

Para las madres y los padres de familia se realizó el lanzamiento del nuevo portal MiTec Padres que dio servicio a más de 200,000 familiares. En el nuevo portal fueron rediseñados los servicios más consultados: horario, consulta de calificaciones, estado de cuenta y se consideró el perfil de cada uno de las y los alumnos.

Centro de Servicios Alumnos

Atención a 32 procesos de inscripción que generaron lo siguiente:
- Más de 230,000 horarios y estados de cuenta.
- Más de 150,000 peticiones atendidas de estudiantes.
- Nivel de atención de servicio del 98 % con una evaluación de satisfacción de 8.95/10. Esta es la evaluación más alta desde la fundación del Centro en 2012.

Automatización de procesos con robots (Robotic Process Automation - RPA)

Este año se fortaleció la automatización de procesos y tareas a través de RPAs, hoy más de un millón de transacciones se hacen por este medio con más de 220 RPAs en las diferentes áreas de servicio del Tecnológico de Monterrey.

Mejoras de servicio

A raíz de la COVID-19, fue necesario realizar rediseños a los procesos y servicios:
- Adecuación del 80 % de los servicios escolares para dar atención a estudiantes y prestar los servicios a distancia.
- Consolidación y homologación de 60 habilitadores tecnológicos locales migrados a plataformas institucionales.
- Rediseño del proceso de solicitud de Programas Internacionales para incorporar las oportunidades a distancia y de carga parcial; también se diseñó el proceso de inscripción y acreditación central de estudiantes de Programas Internacionales del nivel preparatoria.
- Incorporación de las plataformas Banwire, PayPal, Domiciliación, Cargos Recurrentes y MSI (meses sin intereses para pagos en línea), afiliaciones con 3DSecure y sin 3DSecure para mejorar la experiencia de pago; y se implementó el nuevo módulo para la administración de préstamos educativos que impactó el servicio de más de 48,000 contratos.

Fondo de Contingencia COVID-19 para Estudiantes

Con el propósito de ofrecer una medida extraordinaria de carácter temporal a las familias de las y los estudiantes que enfrentan una situación económica complicada, en abril 2020 se creó el Fondo de Contingencia para Estudiantes. A través de este Fondo, se solicitaron más de 25,000 apoyos y se otorgaron más de 178 millones de pesos a las y los estudiantes de preparatoria, profesional y posgrado.

Servicios médicos

- Creación de la dirección médica nacional para el Tecnológico de Monterrey y Tecmilenio.
- Elaboración de diagnóstico de infraestructura y equipamiento de servicios médicos, en el mes de septiembre.

- Nombramiento del Líder Médico Regional para asegurar la continuidad de procesos homologados de servicios médicos en cada campus, con el fin de que las y los usuarios vivan la misma experiencia en cada recinto de atención médica primaria.
- Inició el plan de homologación de centros y servicios de salud, en noviembre.
- Iniciará, en enero 2021, la remodelación de la clínica en Campus Monterrey, alineada a la Secretaria de Salud y el Modelo TecSalud.
- Comenzaron, en enero 2021, las acciones para la activación del nuevo habilitador tecnológico: Expediente médico electrónico universal para las y los alumnos y colaboradores.
- Creación y unificación de modelos de atención primaria MAPs en todos los campus con la acreditación de los integrantes de servicios médicos en Contact Tracing por Johns Hopkins University.
- Activación del protocolo de teleconsulta mediante plataforma SHERPA para seguimiento a pacientes por la COVID-19.
- Toma de pruebas masivas en saliva con apoyo de laboratorio TecSalud / Programa COVID nacional.

Tec Food

- Operación en el entorno de la COVID-19 para el 100 % de los campus y proveedores de *catering*:
  - Desarrollo e implementación de políticas, guías, protocolos de operación y señalética en infraestructura, en mayo.
  - Capacitación del 100 % de las cafeterías, concesiones y proveedores de catering, en julio 2020.
  - Satisfacción del 91 % de los indicadores de medición durante agosto - diciembre para TecSalud y Campus Monterrey.
  - Negociación de App para el servicio de *Pickup* de alimentos y bebidas (*Drizline*) para el 100 % de los campus del Tecnológico de Monterrey, en octubre.

- Inicio del rediseño de procesos para Tec Food, en julio:
  - Conclusión y presentación de los resultados de la etapa de diagnóstico, se logró la aprobación de la experiencia del cliente, la estrategia de innovación, el área autofinanciable y el modelo de servicio por tipo de campus.
  - Implementación de encuestas a 96 socios de valor y 62 responsables en todos los campus para medir la satisfacción de los servicios brindados por Tec Food.
  - *Benchmark* de servicios alimentarios y *Dining* en 17 universidades: 5 universidades Top 15 QS World University Rankings, 5 universidades Top 10 cafeterías de EE.UU. y 7 universidades privadas en México.

- Iniciativas de calidad, nutrición y sostenibilidad:
  - Implementación de "lunes sin carne" a nivel nacional con un alcance del 12 % de las ventas en la ejecución, en febrero.
  - Implementación del valor nutrimental en los menús y barras de servicio a nivel nacional con una participación del 55 % de los concesionarios y cafeterías internas, en enero.
  - Concientización sobre el desperdicio de alimentos en los campus Ciudad de México, Estado de México, Guadalajara, Monterrey y Santa Fe, y en TecSalud con una medición de 244 kg de desechos comestibles, en febrero.

- Inversiones en infraestructura de Tec Food:
  - Remodelación de la explanada de servicio de la cafetería principal en Campus Guadalajara con una inversión de 12 millones de pesos.
  - Remodelación de la cafetería principal en Campus Santa Fe con una inversión de 7 millones de pesos.
  - Remodelación de la cafetería principal en Campus Puebla con una inversión de 46 millones de pesos

- Implementación de proyectos por Tec Food Campus Monterrey:
  - Venta de Chilaquiles Tec en Casa a través de plataformas digitales (Rappi, Uber Eats) y servicio de *pickup*, en octubre.
  - Venta de servicios especiales a domicilio para la comunidad Tec, en diciembre 2020.

Experiencia del estudiante

Enero - junio

- Arranque del modelo miContacto con más de 150 servicios para las y los profesores, colaboradores y líderes académicos.
- Evolución de miContacto, más de 400 asistentes.
- Activación de *buddies* académicos.
- Arranque de KPI's de satisfacción.
- Servicio de programación de grupos para Región Norte.

Julio - diciembre

- Segunda incorporación de personal a Punto azul y miContacto, con más de 600 personas y más de 200 servicios (Admisiones, Apoyo Academico, LDM, Escolar, Gestión de Cuenta, LIFE, Servicio Social, entre otros).
- Evolución e identidad del modelo de servicio a TECservices.
- Inscripciones invierno profesional y semestre preparatoria, incremento del 12 % en satisfacción.
- Simplificación del trámite de internacionalización (más de 5,000 estudiantes por año).
- Sesiones de atención personalizada para estudiantes de invierno y semestre febrero-junio 2021.
- Habilitación de embajadoras de bienestar (atención presencial en campus).
- Integración de más de 40 nuevos servicios.

Indicador	Agos 2020 (10 al 20)	Dic 2020 (14 al 18)	Diferencial
% Solución en Nivel 1 (TECservices Experts)	78.14 %	87.08 %	↗ 8.94 %
% Atención en menos de 8 horas laborales	59.00 %	97.00 %	↗ 38.00 %
% Satisfacción Experiencia	75.62 %	87.72 %	↗ 12.10 %
Total de solicitudes recibidas	**10.454**	**13,340**	**2,886**

Concentrado 2020

Indicador	Meta	Total	Profesoras y profesores / Colaboradoras y colaboradores	Alumnas y alumnos / Madres y padres de Familia
% Cumplimiento de SLA Nivel1	**>=90%**	**87.35%**	**83.25%**	**90.51%**
% Satisfacción (Encuestas)	**>=90%**	**87.61%**	**92.21%**	**84.47%**
# Casos Atendidos		**499,603**	**215,426**	**284,177**
# Encuestas Contestadas		**51,107**	**20,729**	**30,378**

Certificación Socios de Valor

Certificación de 35 Socios de Valor. Además de convertirlos en Socios Formadores.

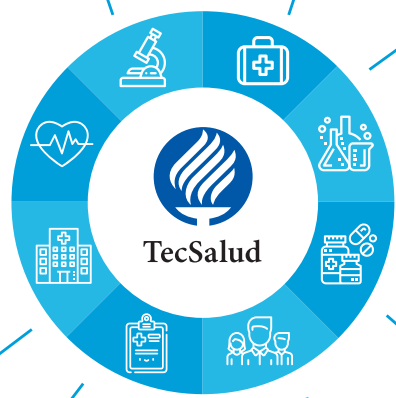
Cadena de suministro TecSalud

RENOVACIÓN DE EQUIPO MÉDICO
Equipo Médico (CAPEX) de la planeación 20-21
Equipos Telemetría • (Centrales monitoreo
Equipos quirófano y obstetricia •
Equipos radiodiagnóstico •
Objetivo: 15 % - 20 % ahorro

INSUMOS DE LABORATORIO Y ARTROSCOPÍA
Negociación directa con fabricantes
- Insumos para la COVID-19

AHORRO CAPEX $13.2 millones

QUIRÓFANOS
Estrategias para la disminución del gasto operativo en Laparoscopia y CEYE



BOTIQUÍN DE MEDICAMENTOS
Mejorar tiempos de dispensación facilitando la operación a nuestros clientes
Gasto anual: 44.3 millones de pesos

AUTOMATIZACIÓN ÓRDENES DE COMPRA
Con base en la lista de precios negociados en medicamentos, se eliminan procesos manuales, mejorando tiempos de agilidad y cumplimiento.

AHORRO medicamentos 10.6 millones de pesos

MEDICAMENTOS GENERALES / GOBIERNO
Procesos competitivos que apoyan en la estabilidad de costos.
Gasto 2019: 270 millones de pesos
(Licitación y Listas Referenciadas)

TRANSICIÓN DE INNOVADOR A GENÉRICO
Gasto: 30.3 millones de pesos
Beneficio estimado: 8.3 millones de pesos

RENTA DE EQUIPO MÉDICO
Estrategias para la disminución del gasto operativo en rentas de equipo médico (compra y catálogo)
Gasto 2019: 29.55 millones de pesos
Objetivo: 10 % ahorro

COMITÉ DE MATERIALES
Promover y garantizar el uso eficiente de materiales mediante selección racional, con calidad y al menor costo (17 diciembre).

Información a diciembre 2020

TECstore / Venues /Marketplace

- TECstore cuenta con 18 tiendas distribuidas en 15 campus. Apertura en 2020 de la tienda en Campus San Luis Potosí y de la primera tienda fuera del campus en el Fashion Drive localizado en Monterrey, N. L. Para 2021, estarán listas las tiendas en Campus Sonora Norte y Campus Ciudad de México.
- Empuje hacia el modelo omnicanal: integra el servicio de las tiendas físicas con la tienda en línea, lo que brinda una experiencia de compra integral.

- Expansión digital de puntos de venta a través de *marketplace*s como Mercado Libre y Amazon, y Rappi como App de última milla.
- Implementación de WhatsApp Business para servicio al cliente de forma remota.
- Las redes sociales de TECstore pasan al modelo User generated content, donde la mayoría del contenido es generado y compartido por comunidad Tec.
- Impulso a proyectos con causa como Líderes del Mañana y Unidos Podemos.
- TECstore Living Lab, proyecto con la academia para que los alumnos tengan la oportunidad de aplicar y desarrollar sus proyectos e iniciativas en tiempo real.

Venues

En 2020 se realizaron 5 eventos, destacó el Torneo infantil de fútbol en el que participaron 2.000 personas. A partir del mes de marzo se suspendieron los eventos debido a la contingencia por la COVID-19.

Marketplace

Autorización del proyecto del *Marketplace* para generar una experiencia excepcional a los alumnos, con la idea de sustituir la tienda virtual y otras tiendas virtuales y concentrar todo bajo un mismo portal.

El *Marketplace* se implementará el 1 de agosto de 2021 y dará servicio a toda la comunidad.

Residencias Tec

- Implementación de protocolos ante la situación por la COVID-19 para estar alineados a TecSalud y con una homologación a nivel nacional. Estos protocolos se encuentran en el sitio web: Regreso consciente a los campus.
- La institución es la primera universidad en el mundo en obtener la certificación CovidClean en el piloto que se realizó en el edificio III del Campus Monterrey.
- Implementación a nivel nacional de atención automatizada y escalonada por correo electrónico a través de CRM RightNow, con lo que se mejoró el tiempo de atención.
- Implementación de la nueva plataforma de administración en Residencias Tec "StarRez", la cual permite a las y los alumnos, profesores y colaboradores de la institución hacer reservaciones de sus estancias de hospedaje, con esto se eliminan varios tramites y disminuyen los tiempos de llenado de solicitudes.
- Lanzamiento del sitio tec.mx/Vida en campus, donde existe un apartado con la información más importante de Residencias Tec.
- Implementación de OXXO mini market 24/7 sin cajeros para mejorar la oferta de servicios a los residentes del Edificio III de Campus Monterrey.
- Impartición de la primera capacitación nacional homologada de prefectos en todos los campus.
- Aprobación de la construcción del nuevo edificio de Residencias Tec con capacidad para 496 camas en Campus Querétaro.
- Premio de acuho-i (la asociación de residencias estudiantiles más grande a nivel mundial) por el diseño arquitectónico de las comunidades de las nuevas Residencias Tec.
- Participación en Swacuho como expositores.
- Participación en el foro "Recuperando la confianza en la educación presencial", organizado por la Universidad City U Colombia con la Triada.
- Migración de todos los eventos al formato digital a través de dinámicas en redes sociales: Facebook, Instagram, WhatsApp. Se impartieron talleres de meditación, clases de cocina, yoga, reciclaje, charlas con EXATEC y una lotería virtual para las fiestas patrias.

Seguros

Con la visión de buscar nuevas fuentes de recursos para lograr la visión de la institución al 2030, en marzo 2020, fue creada una nueva área para expandir la comercialización de seguros a los públicos del Tecnológico de Monterrey.

Principales acciones realizadas a continuación:

- Liberación del seguro de auto dirigido a las y los alumnos y EXATEC; además, inició el desarrollo de una nueva plataforma integradora para combinar los servicios de protección con una nueva gama de servicios de bienestar, en el mes de junio.
- Comenzó el proyecto "Raspberry" que redefine lo que significa "asegurarse", ya que considera a la persona al centro y busca generar una experiencia placentera para el cliente. En el mes de julio inició este proyecto.
- Derivado de la alta siniestralidad de algunas pólizas de gastos médicos mayores y la pérdida de los ingresos derivados de los seguros asociados a programas internacionales, el impacto económico negativo en 2020 en comparación con el 2019 fue tan solo de 1.7 %.
- Durante diciembre, se realizó la renegociación de las condiciones con las aseguradoras para el año 2021 con importantes beneficios para la seguridad institucional del Tecnológico de Monterrey que rebasan los cien millones de pesos.

Educación Continua

Tecnológico de Monterrey

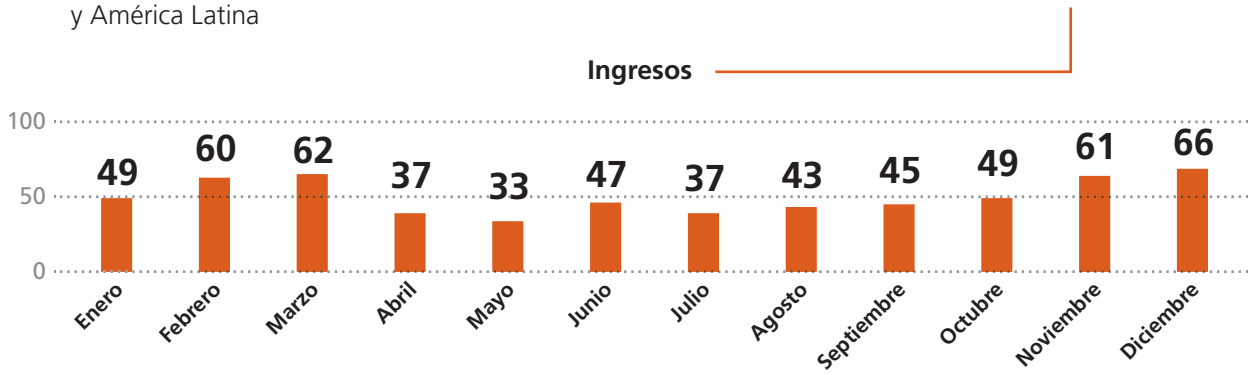
Con la Educación Continua buscamos que las personas y las organizaciones desarrollen todo su potencial, manteniéndose vigentes, competitivas e innovadoras. Con la inspiración y el prestigio del Tecnológico de Monterrey, buscamos la creación de experiencias de aprendizaje continuo y personalizadas que acompañen e impulsen su florecimiento humano de manera integral.

Resultados en Educación Continua

53,377 **personas**
participaron en los programas de Educación Continua en México y América Latina

1,218
programas presenciales y virtuales

586 **millones**
de pesos en ingresos



Transformación digital

En febrero, el 95 % de los programas de Educación Continua se ofrecían en modalidad presencial y el 5 % en modalidad en línea.

A finales del 2019, se conceptualizaron nuevas opciones de programas digitales que le permitieran al participante hacer su elección acorde a sus necesidades y estilos de aprendizaje.

La contingencia sanitaria causada por la COVID-19 aceleró el proceso de transformación, por lo que se realizaron las siguientes acciones:

- Entrenamiento de las y los profesores de Educación Continua para la migración eficaz de sus programas presenciales a virtuales.
- Diseño y producción de los primeros programas en una nueva modalidad virtual llamada LIVE (Learning Interactive Virtual Experience).
- Conversión de los programas presenciales a otra nueva modalidad llamada AULA VIRTUAL.

A la fecha, el 100 % de la oferta de Educación Continua se ofrece en forma virtual. Esto representa 10 veces la actividad del 2019. A continuación se presentan los esfuerzos de entrenamiento, nuevas modalidades y los resultados particulares.

1. Entrenamiento de docentes

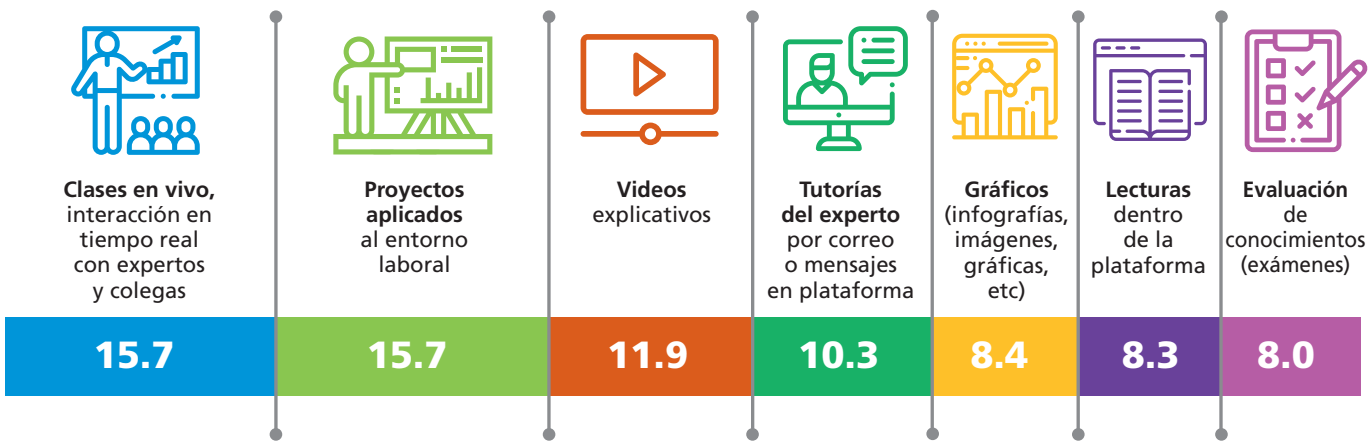
Los programas de entrenamiento de docentes de Educación Continua fueron los siguientes:

Programa	Docentes entrenados
Migración programas presenciales a virtuales	**869**
Aplicaciones interactivas	**771**
Educación Continua en CANVAS	**1,306**
Introducción a la facilitación del aprendizaje	**174**
Total	**3,120**

También se brindó asesoría personalizada a 539 docentes en el proceso de migración.

2. Programas LIVE

Con el propósito de diseñar una alternativa de programas virtuales que diera respuesta a las necesidades más relevantes de los públicos, 430 estudiantes y 450 prospectos de programas virtuales fueron entrevistados para conocer las características que ellos consideraban debían incluir los programas virtuales ideales. La siguiente figura muestra los 7 aspectos más mencionados:



Con base en los resultados obtenidos, un nuevo tipo de programas virtuales denominados **LIVE (Learning Interactive Virtual Experience)** fue diseñado con las siguientes características:

- Propiciar el aprendizaje de largo plazo de conceptos relevantes.
- Asegurar la trascendencia del aprendizaje hacia la vida diaria:
  - Incorpora retos de aplicación en la vida real en cada módulo.
  - Evaluación y retroalimentación brindadas por el experto sobre la competencia mostrada en la aplicación.

- Es 100 % virtual
  - 50 % sesiones en vivo con la o el experto en grupos pequeños (máximo 30 personas) para propiciar el contacto cercano con la o el profesor.
  - 25 % en modalidad asíncrona mediante cápsulas de microaprendizaje (videos, lecturas, infográficos) diseñadas exprofeso en plataforma y examen de autoevaluación.
  - 25 % de aplicación en la vida real con retroalimentación asíncrona.

La figura muestra la experiencia de aprendizaje que vive un participante en cada módulo de un programa LIVE.

Resultados de los programas LIVE

- Fase I (abril 2020)
  - Diseño y producción de 10 programas LIVE.
  - Comenzó la impartición de una primera generación de cada uno de ellos en mayo, y cada mes se abrió un grupo más.
  - De mayo a diciembre se ofrecieron 76 programas.

- Fase II (julio 2020)
  - Inició el diseño de 11 programas adicionales en julio.
  - Comenzó la impartición de 7 de estos programas en 11 grupos.

- A la fecha, han concluido 24 programas con una evaluación promedio por los participantes de 9.4 (escala de 0 a 10) y un Net Promoter Score (NPS) de 83 % (escala de -100 a 100).

3. Programas AULA VIRTUAL

Es una modalidad virtual diseñada para dar respuesta a las y los participantes que buscan reproducir la experiencia de los programas presenciales a través de un aula virtual.

- Son programas en los que el aprendizaje es conducido por la o el profesor, mayoritariamente mediante sesiones virtuales en vivo en grupos pequeños (no más de 30 personas).
  Se intercalan actividades de exposición de contenidos con actividades interactivas de aprendizaje activo y/o de práctica de lo aprendido (discusión en pleno, trabajo en equipos, dinámicas, etc.).

- El objetivo central es poner a disposición del participante conocimientos relevantes con potencial para transformar su realidad y/o de la empresa en la que colabora.

Normalmente no incluyen evaluaciones, ya que no se pretende que la o el participante domine todos los conocimientos impartidos, sino que los conozca y seleccione los que le son relevantes para consolidar y aplicar en la vida real por su cuenta.

Puede incluir un proyecto final integrador en donde la o el participante aplique los conocimientos seleccionados.

Resultados de los programas AULA VIRTUAL

Rediseño de **58** **programas** en modalidad AULA VIRTUAL

125 **ediciones** ofrecidas

NPS promedio de módulo: **86 %**

Migración de **68** **programas** (118 grupos) que habían iniciado en modalidad presencial y que finalizaron en modalidad virtual.

NPS promedio de módulo: **83 %**

4. Programas en línea en colaboración con la Dirección de Innovación Educativa de la Vicerrectoría Académica

Son programas autodirigidos y autogestionables en donde las y los participantes fluyen en forma asíncrona a través de objetos de aprendizaje en la plataforma con tutoreo experto.

Oferta educativa:
- 7 diplomados
- 16 seminarios
- 6 certificaciones
- 340 acciones formativas (cursos)
- 58 cursos empresariales

Iniciativas

- Acreedor al Premio a la Excelencia en *e-learning* 2020 en el sector educativo, otorgado por la Asociación de Proveedores de *e-Learning* (APeL), miembro de la Junta Directiva de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) en Madrid, España.

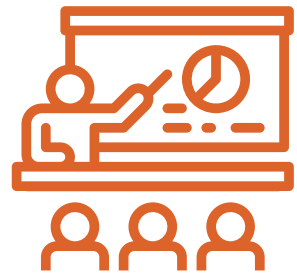
- Índice de satisfacción de 9.4 y NPS (*Net Promoter Score*) 80 %.

- Incremento en la oferta de Educación Continua Digital en 4 certificaciones:
  - Certificación en Administración de la Construcción
  - Certificación Lean Six Sigma Green Belt
  - Certificación Big Data como Estrategia de Negocios
  - Certificación en Desarrollo de Habilidades en Contabilidad, Impuestos y Finanzas

- Rediseño de 5 nuevos seminarios digitales Tec para el año 2021. Los cuales impactarán directamente la oferta nacional de la Escuela de Negocios y de la Escuela de Ingeniería y Ciencias.

- 9,365 personas inscritas en programas LIVE, AULA VIRTUAL, presencial y en línea.
- 3,522 participantes en programas presenciales en México. Representan un 15 % del total de participantes.
- 7,919 participantes en programas digitales. Representan un 85 % del total de participantes:

Modalidad	Inscritos	%
En línea	3,522	38
Live	2,670	29
Aula Virtual	1,709	18
Presencial	1,446	15
Híbrido	18	0.2
Total	**9,365**	**100**



La oferta institucional estuvo conformada por 620 programaciones, 498 fueron aperturadas (80 % de tasa de apertura).

Oferta presencial en 19 campus y en programas digitales en todo México y América Latina.

- Transformación del portafolio hacia un enfoque de programas digitales en 3 tipos de modalidades: LIVE, en Línea y Aula Virtual, que permitieron orientar la oferta a 3 perfiles de mercado diferentes y adecuar la oferta a las condiciones de la nueva normalidad.

- Centralización de la gestión de los equipos de asesores comerciales para aprovechar la sinergia de los procesos comerciales y la mejora de los indicadores de rentabilidad y productividad por asesor comercial.

- Integración de las plataformas comerciales CRM Dyamics, Salesfoerce, Hubspot, a través de herramientas de ciencias de datos y sistemas automatizados de reporteo para mejorar las prácticas de seguimiento, trazabilidad y aprovechamiento de la generación de demanda para los programas de educación continua y posgrados.

- Redefinición del portafolio de la oferta de U4P para orientarlo solo a programas de alta rentabilidad y alta demanda, lo que permitió mejorar la contribución directa de los programas en 20 puntos porcentuales a través de la mejora de la tasa de apertura y el incremento del número promedio de las y los alumnos por grupo.

5. Conceptualización de la iniciativa estratégica The Digital Gate

- Con el objetivo de abordar las necesidades de las nuevas generaciones de millennials y centennials, se realizó un proceso creativo a través de las metodologías de Design Sprint y Design Thinking, como resultado se generó un prototipado de plataforma educativa en la que participaron las y los expertos de la institución y un grupo multidisciplinario de estudiantes de profesional.

- Creación de una célula de aceleración digital para generar la primera versión de una plataforma LXP (Learning Experience Platform) con total enfoque en el cliente.

- Puesta en marcha de los primeros pilotos con BBVA, OXXO, PMESUT (Ministerio de Educación de Perú) con resultados exitosos al operar con esta plataforma LXP a gran escala.

- Evolución de la iniciativa hacia un ecosistema digital, en donde además de la plataforma serán desarrolladas nuevas soluciones y servicios educativos digitales para atender a los públicos tanto de Organizaciones(U4O) como de personas (U4P), esto con el objetivo de acompañar durante toda la vida el proceso de desarrollo de los clientes.
- En 2021 será realizado el lanzamiento al mercado del "Producto Mínimo Viable" en las áreas de Liderazgo y Data Science & AI en un Modelo On Demand, alineados a la estrategia de digitalización global del Tecnológico de Monterrey.

6. Programas a la medida para organizaciones y consultoría

Fueron desarrollados ecosistemas de formación a la medida a través de soluciones que permitan multiplicar las fortalezas y alcanzar un mayor nivel de competitividad, alineados a los objetivos de la organización para enfrentar los retos de esta nueva era de globalización y expansión.

1,367 **organizaciones** atendidas, entre las que se encuentran **52 de las 100 principales empresas** de la lista de Expansión participantes en programas empresariales.

44,012 **participantes** en programas empresariales

597 **soluciones** de formación empresarial a través programas a la medida (Universidad Corporativa, diplomados, certificaciones, seminarios, talleres, conferencias y *bootcamps*).

123 **proyectos** de consultoría con ingresos totales por **57.4** **millones** de pesos.

8 proyectos desarrollados para **entidades de gobierno**. Representan ingresos por un total de **18.8** millones de pesos.

49 proyectos desarrollados para **empresas de transformación** para apoyar a mejorar su competitividad. Representan ingresos por un total de **15.6** millones.

5 proyectos desarrollados para **apoyar a instituciones y autoridades educativas** a enfrentar los retos educativos detonados por la contingencia sanitaria. Representaron ingresos por un total de **11** millones de pesos.

25 proyectos desarrollados por **TecSalud** para apoyar a las organizaciones en la forma de enfrentar la contingencia sanitaria. Representaron ingresos por un total de **8** millones de pesos.

36 proyectos se desarrollaron en **diferentes áreas**. Representaron ingresos por un total de **4** millones de pesos.

Iniciativas

- A partir del mes de marzo, se evolucionó a la modalidad a distancia el 100 % de los programas empresariales.
- Habilitación de la central de inteligencia con tableros predictivos de tendencias y con más de 2,368 noticias relacionadas a organizaciones en 18 secciones, entre ellas: sectores, capital humano y tendencias en 16 estados en México y en América Latina.
- El 74 % de los proyectos generados están principalmente en 7 sectores: gobierno, automotriz, banca y seguros, alimentos y bebidas, farmacéutico, educación, TI y telecomunicaciones a través de las Escuelas Nacionales.
- Vinculación profunda con las organizaciones. En 100 empresas se atienden proyectos con diferentes temáticas que significan más de 133 millones de pesos.

- Diseño de tableros digitales en la Oficina de Proyectos que permiten la visualización de punta a fin de cada proyecto, lo que asegura la calidad y la experiencia a las y los clientes.

- Diseño de la medición del impacto a través de indicadores clave como satisfacción del cliente y medición cuantitativa de los proyectos, e incorporación de iniciativa "La voz del cliente".

- El Centro de Liderazgo Emergente (CLE) desarrolló un modelo para contribuir a la reinvención del concepto de Liderazgo Orientado al Florecimiento Humano, y ofrece a las organizaciones servicios de consultoría y desarrollo de talento. Fueron atendidas 25 empresas y 475 personas fueron impactadas en 7 organizaciones: Avalanz, Banorte, Caterpilar, Chubb Seguros, Dräxlmaier, Mountar Naturgy y Nestle-Ecuador; se generaron 12 millones de pesos en proyectos.

Experiencia del cliente

Con el objetivo de brindar una experiencia memorable y un enfoque centrado en las y los clientes, fueron realizadas las siguientes acciones:

Indicador Net Promoter Score (NPS)

- Continuó la estrategia de análisis del NPS; y se logró obtener un acumulado en el 2020 de más de 86 %, con un incremento de 1 punto porcentual con respecto al cierre del 2019.

- Habilitación de la Inteligencia de Datos con la herramienta Qualtrics basada en la escucha del cliente en tiempo real, la cual permite identificar detractores a través de alertas instantáneas para reaccionar oportunamente y poder convertirlos en promotores, automatizando el proceso para analizar anualmente más de 600,000 comentarios abiertos.

- Implementación del Análisis de Sentimientos a través de un diccionario predefinido de categorías que permite conocer los sentimientos que mueven a las y los participantes, y así entender mejor sus necesidades para actuar de manera efectiva y asertiva.

Experiencia Digital

El entorno derivado por la pandemia de la COVID-19 presentó retos que aceleraron la transformación digital en el desarrollo e impartición de los programas. Por tanto, fue desarrollada una estrategia nacional para responder satisfactoriamente que incluyó las siguientes acciones:

- Acompañamiento personalizado. Fue establecido un contacto con más de 2,000 participantes de 146 programas vía email y teléfono para brindarles información de la continuidad digital.

- *Reskilling* del equipo de experiencia y docente. Se capacitó a más de 1,300 colaboradoras y colaboradores y docentes para desarrollar en ellos nuevas competencias tecnológicas y dotarlos con las herramientas digitales.

- Evolución a una estructura líquida. Lo que permitió tener flexibilidad para atender el crecimiento de 2x de todos los programas ya en un formato digital.

- Redondeo de la experiencia digital. Se llevaron a cabo más de 20 *webinars* impartidos por expertos en diferentes temáticas, así como espacios de *networking* a través de TEC Nights; además, se habilitaron herramientas interactivas para generar momentos de alto impacto en las ceremonias de cierre de programas.

Alianzas estratégicas

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)

Para impulsar la Educación Continua en México y en América Latina, la institución participa activamente en 3 Comisiones en la Red de Educación Continua de América Latina y Europa (RECLA):

1. Gestión Directiva y Administrativa
2. Educación Continua Virtual
3. Sustentabilidad para la Educación Continua

Vinculación con diversas organizaciones en México y otros países

La Educación Continua impulsa la transformación de las organizaciones a través de nuevos modelos de formación y consultoría para adquirir y desarrollar habilidades, competencias, conocimientos y herramientas necesarias en sus colaboradores hacia su florecimiento humano.

A continuación se mencionan algunos de los proyectos que se realizaron en las regiones.

Entorno internacional

Organización	Proyecto
• Programa para la Mejora de la Calidad y Pertinencia de los Servicios de Educación Superior Universitaria y Tecnología a Nivel Nacional (PMESUT)	• Programa de apoyo al diseño e implementación de estrategias para la continuidad del servicio educativo superior
• Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos SAS	• Diplomado internacional para la innovación aplicada al Midstream Virtual
• Universidad Mayor de Chile	• Consultoría desarrollo digital en la academia
• Universidad César Vallejo	• Educational Innovation Boot Camp
• Favorita Fruit Company	• Asesoría en planeación estratégica 21-25
• Iberdrola	• Taller de Desarrollo de competencias
• Schlumberger	• Formación estratégica para la alta gerencia
• Banco General Rumiñahui (BGR)	• Desarrollo de habilidades y competencias gerenciales
• Grupo Financiero BG (GFBG)	• Diplomado internacional especializado en desarrollo de arquitectos de software

Región México

Organización	Proyecto
• U. S. Meat Export Federation	• Programa de ventas y diplomado Negociación estratégica en la industria de la carne 2020
• Consubanco	• Desarrollo de habilidades gerenciales
• Grupo Financiero BBVA Bancomer	• Dirección estratégica de ventas
• Asociación de Bancos de México (ABM)	• Programas de ciberseguridad
• GMS Management Solutions	• Diplomado en Consultoría de negocio
• Natura	• Programa Impulsa mi poder transformador
• Pfizer México	• Digital Health Experts & Influencers
• Mabe	• Universidad Mabe 2020
• Fundación Alberto Bailléres, A. C.	• Investigación oferta de mobiliario educativo y normatividad existente
• PPG Comex	• Advanced Management Program
• Siemens	• Programa Marketing Strategic Management

Región Norte

Organización	Proyecto
• Chubb	• Diplomado Leadership Essentials, ferias de capacitación gerentes y empleados, taller en Metodologías ágiles: Scrum y Kanban
• Colegio Montessori en Chihuahua	• Programa de inglés Montessori
• ENGALEC	• Encuentro Nacional de Ganaderos Lecheros
• Fundación ANETIF	• Diplomado en Ciencias de la carne
• Grupo Financiero Banorte	• Desarrollo de habilidades gerenciales
• Grupo Modelo	• Programa Manejando emociones inteligentes
• Internacional de Cerámica SAB, de C. V. (Interceramic)	• Rediseño de la Universidad Corporativa
• Lear Corporation	• Academia de gerentes
• LALA	• Finanzas para directivos
• Autozone	• Programa Líderes que Transforman
• Magotteaux	• Improving Performance: Magotteaux Plant's

Zona Occidente

Organización	Proyecto
• Gobierno del Estado de Nayarit	• Gran Plan Nayarit 20-50
• Gobierno del Estado de Jalisco	• Diplomado de Comunicación en organismo públicos para Directores – SEJ
• Grupo Aeroportuario del Pacífico	• Estrategias de reforzamiento y mejora en los procesos de mitigación del SAR-CoV-2 (COVID-19)
• AstraZeneca	• Consultoria en industria 4.0, webinars en habilidades blandas y técnicas
• H. Ayuntamiento de Guadalajara	• Plan Maestro Mercado de Abasto
• Coppel	• Programa Plan de Retiro, Taller Business Case y Foro de Capital Humano
• Nissan	• CEDIAM
• Nature Sweet	• Habilidades directivas, Gestión SMART, Integración y negociación y Liderazgo equipos de trabajo
• SuKarne	• Rediseño PCMO-AVAL

Zona Centro

Organización	Proyecto
• H. Ayuntamiento de León Guanajuato	• Identificación de oportunidades estratégicas para el desarrollo del municipio de León - Fase 2
• Grupo Financiero Santander	• Transformación digital Gpo 2
• BMW Group	• Coaching y Facilitación
• Grupo Continental Automotriz	• LSP y LDP1
• Caja Cerano	• Desarrollando una cultura de servicio y ventas, taller Proyectos ágiles
• Mabe	• Asesoría Lean Manufacturing, Asesoría de capacitación para línea de producto, Teambuilding, Workshop y conferencias en liderazgo
• General Motors	• Congreso virtual LGTs, Webinars GM, Planeación estratégica y conferencias
• BMW Group	• Project MGT Basics, Coaching y Facilitación
• Municipio de Querétaro	• Ride QRO

Zona Sur

Organización	Proyecto
• El Puerto de Liverpool	• Aceleradora 2020
• Nissan	• Diplomado para gerentes de postventa
• Grupo Peñafiel	• Talleres Peñafiel
• Ontex Group	• Desarrollo de mallas curriculares
• AUDI	• Diseño de cursos *online*
• Embotelladora Las Margaritas	• Seminario Gestión de la administración de proyectos
• Bepensa Bebidas	• Diplomado Evaluación de riesgos y control interno
• Tenneco	• Gestión personal en relación al tiempo para incrementar la efectividad propia y mejorar la productividad organizacional

Iniciativas ante la COVID-19

Soporte y generación de *webinars*

Apoyo para la ejecución de **236** ***webinars*** **gratuitos** para los diferentes **sectores** de medianas y grandes empresas, PYMES y emprendimiento, salud, gobierno, educación, investigación, familias y sociedad en general.

Más de **80,000** **personas de México y América Latina** fueron impactadas con contenidos de alto valor impartidos por las y los invitados especiales en las temáticas:

- COVID-19
- Economía y Negocios
- Cultura y Sociedad
- Salud
- Innovación y Liderazgo
- Educación
- Emprendimiento
- Ciencia y Tecnología
- Gobierno

Apoyo a las diferentes **Escuelas Nacionales y entidades** del Tecnológico de Monterrey:

- Medicina y Ciencias de la Salud
- TecSalud
- Gobierno y Transformación Pública
- Negocios
- EGADE Business School
- Arquitectura Arte y Diseño
- Ingeniería y Ciencias
- Ciencias Sociales y Gobierno
- Humanidades y Educación
- EXATEC
- Tecmilenio
- INCmty

Se dio visibilidad a la oferta semanal a través de un calendario concentrado que se difunde entre público interno y externo.

Generación de proyectos empresariales relacionados con la COVID-19

En conjunto con TecSalud se trabajaron **9** **proyectos** relacionados con temas de prevención, identificación, cuidados y medidas de contingencia relacionadas con la COVID-19 para:

- Grupo Avanzia
- VCGA
- BIMBO
- Envases Universales
- Gruma
- Grupo Aeroportuario del Pacífico
- CEMEX
- MG Risk (en conjunto con EGOB)
- Liverpool
- Libre de Derecho
- Gentera
- Metalsa
- Banregio
- Lamosa

Atracción de posgrados

El propósito es atraer y mantener a las y los estudiantes talentosos con programas de posgrado a través de una oferta académica diferenciada y atractiva.

	% total de NI
Atracción de **3,274** estudiantes de nuevo ingreso inscritos	
2,076 de nuevo ingreso en **modalidad en línea**	**63 %**
1,198 de nuevo ingreso en **modalidad presencial**	**37 %**
2,908 estudiantes de nuevo ingreso en **programas profesionalizantes**	**89 %**
366 estudiantes de nuevo ingreso en **programas científicos**	**11 %**

* Incluye estudiantes de EGADE Business School

Iniciativas

- Redefinición de la estructura para la gestión de las estrategias comerciales en coordinación con las Escuelas.
- Cambio en el proceso comercial de los posgrados científicos para transitar a un modelo de atracción *pull*, orientado a posicionar el proceso de atracción como un programa orientado al talento sobresaliente.
- Integrar el proceso de factibilidad de mercado al proceso de lanzamiento de nuevos posgrados.

Profesores inspiradores

Tecnológico de Monterrey

Frente a la pandemia por la COVID-19, implementamos estrategias de desarrollo y acompañamiento para las y los docentes en sus diferentes momentos, desde el inicio de la contingencia hasta la preparación para el regreso híbrido.

El despliegue del Modelo Educativo Tec21 fue prioritario en este año; y los esfuerzos encaminados a la preparación y acompañamiento de nuestros docentes hacia la implementación de sus Unidades de Formación fueron esenciales.

Este año, también dimos continuidad al Plan de Composición de la Facultad, el principal enfoque fueron las y los profesores de planta de cada una de las Escuelas Nacionales.

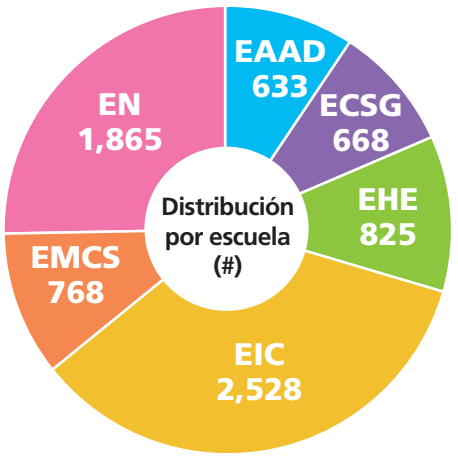
Convocatorias y premios formaron parte de los logros de 2020, como la Convocatoria de Clasificación Docente, en la que se tuvo un incremento considerable en el número de docentes postulados y clasificados; el Premio al Profesor Inspirador, celebrado en el marco de la Reunión Nacional de Profesores; la Convocatoria de Periodo Sabático, y la Convocatoria al programa de Teaching Assistant.

La atracción y retención de la mejor facultad son fundamentales, por eso se aplica la mejora continua en los procesos de atracción y selección, así como en los mecanismos de desarrollo docente dirigidos por los equipos de Centros de Desarrollo Docente e Innovación Educativa Regionales (CEDDIE).

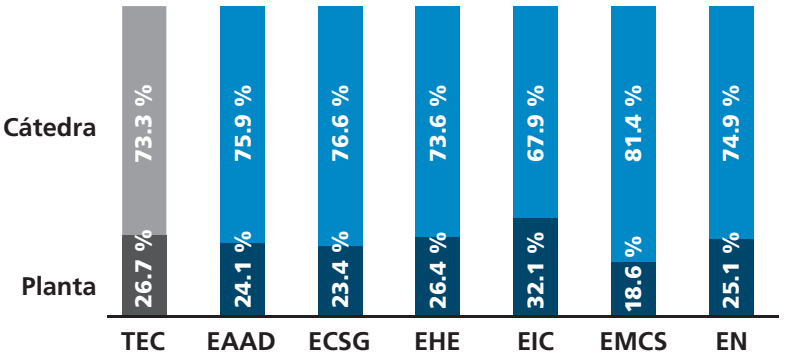
Distribución de docentes por Escuelas Nacionales

7,339
docentes[1] impartieron clases en el Tecnológico de Monterrey en los niveles de profesional y posgrado

Distribución por Escuelas Nacionales y proporción de docentes de planta y cátedra



Distribución por tipo (%)



Credenciales de docentes

100%
de las y los profesores titulares de profesional y posgrado **con las credenciales académicas requeridas para impartir cursos** en sus respectivas disciplinas.

61%
de las materias de especialidad de los programas de licenciatura son **impartidas por profesoras y profesores que cuentan con un grado académico equivalente a un doctorado** relacionado a la disciplina del curso[2].

6,723 **docentes titulares de grupo** impartieron **36,649** cursos en profesional y posgrado

4,127 cuentan con grado máximo de **maestría**

2,221 tienen el grado máximo de **doctorado**

375 demostraron credenciales complementarias equivalentes a un **posgrado**[3].

1. Considera todos los periodos académicos de 2020. Niveles profesional, maestría y doctorado. Se excluyen profesoras y profesores de preparatoria y LiFE. Se consideran profesoras y profesores con al menos 3.0 Unidades de Carga (UdC) durante todo el año.
2. 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.
3. Se consideran todos los grupos semestrales, trimestrales, clínicas y residencias médicas (excluyendo veranos e invierno) de profesional y posgrado con sus profesoras y profesores titulares.

Teaching Assistant

Como parte de la estrategia de fortalecimiento y soporte a la continuidad y a la calidad académica, este año se puso en marcha el programa Teaching Assistant.

Este programa busca promover que se amplíe el espectro de alumnas y alumnos impactados positivamente por los mejores profesores, lo anterior con la asistencia docente de estudiantes de posgrado (Teaching Assistant). Así, la o el profesor concentra sus esfuerzos en la transmisión de conocimientos, mientras que la principal función del Teaching Assistant es apoyar o dar soporte a la docencia con las actividades: producción de materiales digitales para fortalecer cursos, diseñar y desarrollar momentos de enseñanza-aprendizaje, y evaluar la participación de estudiantes.

De esta manera, la sinergia generada entre profesoras, profesores y Teaching Assistant permite garantizar, a estos últimos, contar con el aprendizaje de las y los profesores con trayectoria reconocida y la mejor experiencia para las y los alumnos; lo que genera un círculo virtuoso.

En el año se realizaron 2 convocatorias. Durante el primer semestre, un total de 39 profesoras y profesores, y 39 alumnas y alumnos de posgrado participaron en el programa; en el segundo semestre, 145 profesoras y profesores, y 145 estudiantes de posgrado.

Resultados del programa Teaching Assistant durante el semestre agosto-diciembre

145 Docentes con Teaching Assistant asignados

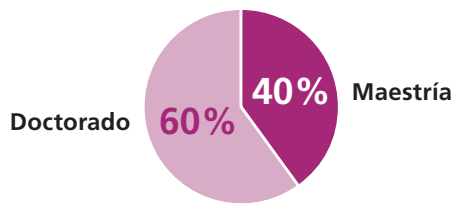
22,475 Estudiantes grupo impactados

155 Estudiantes atendidos en promedio por profesora y profesor

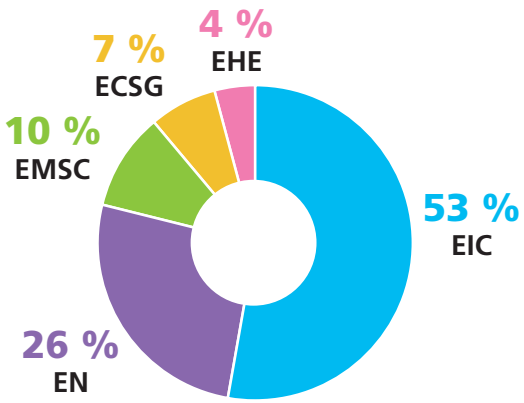
9.0 Promedio de ECOAS en los últimos 3 semestres de los docentes

171 Estudiantes postulados

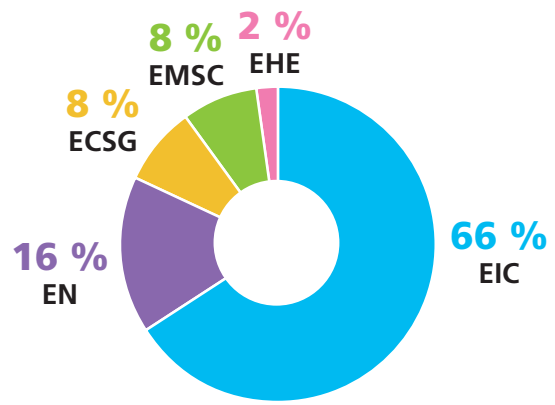
145 Estudiantes asignados



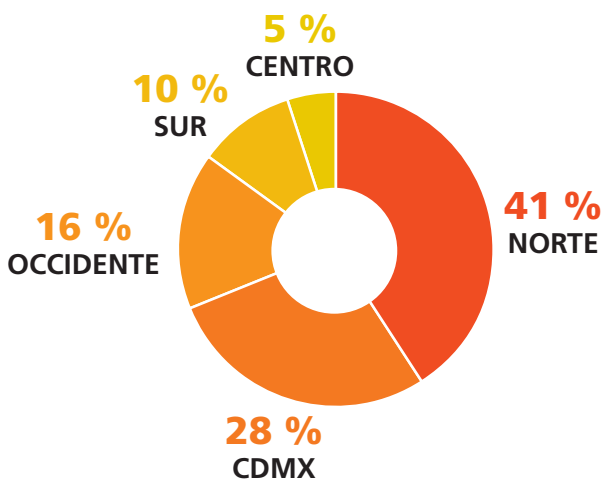
% de docentes por Escuelas



% de estudiantes por programa académico



Presencia nacional



Profesores Distinguidos

Con el fin de continuar elevando la calidad académica y formativa con las y los mejores profesores, alumnos y programas, se apuesta por el talento como iniciativa prioritaria. Para garantizar que se tiene a las y los mejores profesores, y en alineación con el Modelo de Desarrollo de la Facultad, de manera continua se desarrollan estrategias para reconocer y retener al mejor talento.

Desde 2018, se ha trabajado en conjunto con los Decanos Nacionales de las Escuelas y sus Decanos Asociados de Facultad para identificar los elementos que caracterizan a las y los profesores que sean ejemplo a seguir para estudiantes y la facultad.

El conjunto de elementos que cada Escuela definió, de acuerdo a sus diferenciadores y prioridades estratégicas, dio como resultado un primer listado con las y los Profesores Distinguidos.

Esta selección minuciosa ha contribuido para sembrar las bases del primer grupo de talento destacado de las y los profesores, con quienes se tiene el compromiso de invertir recursos para su reconocimiento, desarrollo y retención, así como para que sean ejemplo para los futuros esfuerzos de atracción de talento. También es preciso crear estrategias para dar a conocer su labor y garantizar su impacto en la mayor cantidad de estudiantes.

Iniciativa: Círculo de Profesores Distinguidos

Para seguir fortaleciendo el esquema de compensación y reconocimiento de las y los profesores, tomando como prioridad el grupo selecto de las y los Profesores Distinguidos, en el semestre agosto-diciembre 2020, se diseñó un incentivo de largo plazo llamado: Círculo de Profesores Distinguidos.

- Es un reconocimiento de largo plazo de asignación anual y pago diferido a 2 años.
- El proceso inicia con una selección minuciosa, por parte del Decano Nacional de cada Escuela, de un grupo muy selecto de las y los profesores, con el objetivo de premiar sus logros y reconocer su permanencia. De forma anual, cada Escuela selecciona a sus mejores docentes (hasta 15 % de su población de planta).
- El monto asignado es determinado por el nivel de logro del ciclo anterior.
- Cada año, en el mes de septiembre, se entregará un certificado a docentes elegibles al programa.
- El monto asignado será pagado en agosto de los dos años siguientes en partes iguales, más los posibles rendimientos generados.
- La condición es estar activo al momento del pago y no aplican pagos proporcionales.
- La primera liberación será en agosto de 2021.

1. Resultados de la primera emisión Círculo de profesores Distinguidos 2020

- 232 docentes reconocidos con la distinción del Círculo de Profesores Distinguidos.
- 20 sesiones virtuales para entregar los *kits* personalizados a cargo de los Decanos Regionales de todas las Escuelas y con presencia del Decano Nacional. Este reconocimiento fue una sorpresa para ellos y fue recibido de manera muy positiva.
- Sesión virtual de celebración por Escuela con la presencia del Decano Nacional y de las y los Profesores Distinguidos. En esta sesión se compartieron mensajes de agradecimiento y de felicitación.
- Envío de encuesta a las y los 232 profesores para conocer su experiencia en todo el proceso.
  Resultados encuesta:
  - El 38 % la contestó (88 de 232 encuestas).
  - Más del 93 % de las y los profesores tuvieron una experiencia favorable en la ceremonia de bienvenida.
  - El 95 % de los comentarios fueron de agradecimiento y/o de orgullo de pertenecer al Tecnológico de Monterrey.
- Aplicación de una insignia personalizada en Success Factors, por parte del Decano Nacional, a docentes del Círculo de Profesores Distinguidos para complementar el reconocimiento.

Evaluación docente de la facultad

El reto de transformar la modalidad de impartición presencial a digital, en una semana, fue asumido con gran responsabilidad y voluntad por parte de las y los profesores.

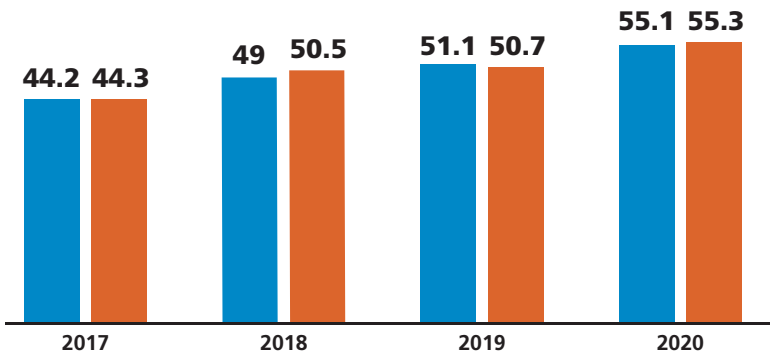
Los frutos de su esfuerzo están demostrados en la opinión emitida por sus estudiantes en la Encuesta de Opinión de Alumnos (ECOA).

Resultados de algunas de las preguntas de ECOA:

- Pregunta: "¿Recomendarías a un amigo llevar esta clase con esta o este profesor?"
  55.3%[4] de las y los profesores obtuvieron una evaluación sobresaliente durante el semestre agosto-diciembre 2020.
  Incremento de 4.6 puntos porcentuales con respecto al año anterior.
- Pregunta: "En general, mi experiencia de aprendizaje con la o el profesor fue…" (pregunta de las y los profesores que imparten Unidades de Formación en Planes 2019).
  71.2%[5] obtuvo una evaluación sobresaliente durante el mismo periodo. Crecimiento de 15.9 puntos porcentuales con respecto al periodo agosto-diciembre de 2019.

En la siguiente figura se observa la mejora continua en la evaluación de las y los profesores en los últimos cuatro años.

Docentes con alta recomendación - Planes anteriores

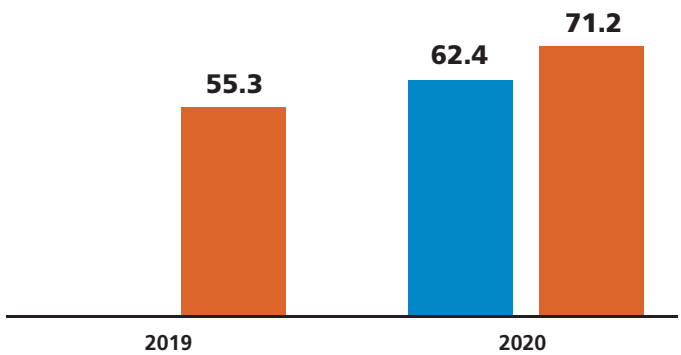


Notas: No se incluyen los resultados correspondientes a ECOA Semestre i.

Se consideran las encuestas:

- ECOA (Evaluación de profesores – Grupos Teóricos)
- ECOA (Evaluación de profesores – Laboratorios)
- ECOA (Evaluación de profesores – Tesis)
- ECOA (Evaluación de profesores – Proyectos)
- ECOA (Evaluación de profesores – Tesis).

Docentes con alta recomendación - Planes 2019



Nota: Se consideran los resultados correspondientes a periodos de 5 semanas, Semanas Tec y Semana 18 (se excluyen resultados de Semanas Tec Multientrada).

4. El cálculo del indicador no incluye los resultados correspondientes a ECOA Semestre i. Se consideran las encuestas: ECOA (Evaluación de profesores – Grupos Teóricos); ECOA (Evaluación de profesores – Laboratorios); ECOA (Evaluación de profesores – Tesis); ECOA (Evaluación de profesores – Proyectos); ECOA (Evaluación de profesores – Tesis).

5. El cálculo del indicador considera los resultados correspondientes a periodos de 5 semanas, Semanas Tec y Semana 18 (se excluyen resultados de Semanas Tec Multientrada).

Experiencia de estudiantes en el Modelo Flexible Digital

A partir de marzo 2020, se diseñaron e implementaron nuevas preguntas dentro de las encuestas oficiales, esto con el objetivo de conocer la percepción de las y los alumnos sobre el nuevo modelo de impartición de cursos.

La interacción que las y los alumnos experimentaron con las y los profesores, y la percepción de logro de aprendizaje fueron los dos elementos esenciales evaluados en cada curso.

Resultados obtenidos:

- Planes anteriores: Nivel de interacción "sobresaliente" (evaluación asignada mayor o igual a 9) con las y los profesores: creció de 57.5 % a 64.5 %[6] entre febrero-junio y agosto-diciembre 2020.

- Planes 2019: Nivel de interacción "sobresaliente" (evaluación asignada mayor o igual a 9) con las y los profesores: incrementó de 47.7 % a 60.5 %[7] en el mismo periodo, respectivamente.

- La evaluación de experiencia de aprendizaje en planes anteriores aumentó de 27.3 % a 29.9 %[8] en número de grupos sobresalientes (febrero-junio *vs.* agosto-diciembre). En el caso de planes 2019 el incremento fue de 16.7 % a 25.9 %[9].

Escuchar la voz de las y los alumnos es un proceso fundamental para dar seguimiento y retroalimentación, especialmente en momentos cruciales de transformación.
Dos preguntas que también brindaron interesantes resultados fueron las siguientes:

- Pregunta: "¿Cómo consideras la respuesta del Tec de Monterrey para asegurar tu continuidad académica durante la contingencia?"
  - En general, la respuesta fue evaluada muy similar por las y los alumnos inscritos en planes anteriores y planes 2019:

  - 60.5 %[10] de estudiantes con opinión sobresaliente para planes anteriores al cierre del semestre agosto-diciembre.
  - 59.1 % de estudiantes con opinión sobresaliente para planes 2019 al cierre del semestre agosto-diciembre.

- Pregunta: "¿Cómo comparas la impartición de tus cursos en el Modelo Flexible Digital con la impartición de manera presencial?"
  Los estudiantes evaluaron de forma más positiva los cursos presenciales en comparación con cursos en formato digital, no obstante, la sensación de igualdad entre ambos formatos se incrementó en un par de puntos porcentuales, aproximadamente, con el transcurso del tiempo.

Atracción y selección de talento académico

Durante 2020, la institución decidió acotar el proceso de atracción y selección de talento académico por motivo de la contingencia sanitaria, por lo que el volumen de contratación disminuyó en comparación a otros años.

6. % de grupos con evaluación sobresaliente (mayor o igual a 9) en la pregunta "La interacción con mi profesora o profesor bajo el Modelo Flexible Digital por la contingencia has sido…".
7. Ídem nota 6.
8. % de grupos con evaluación sobresaliente (mayor o igual a 9) en la pregunta "Con respecto a mi aprendizaje a través del Modelo Flexible Digital por la contingencia, la experiencia ha sido…".
9. Ídem nota 8.
10. % de las y los estudiantes que efectuaron una evaluación sobresaliente (mayor o igual a 9) en la pregunta "¿Cómo consideras la respuesta del Tec para asegurar tu continuidad académica durante la contingencia?".

103 **profesoras y profesores nuevos** contratados:

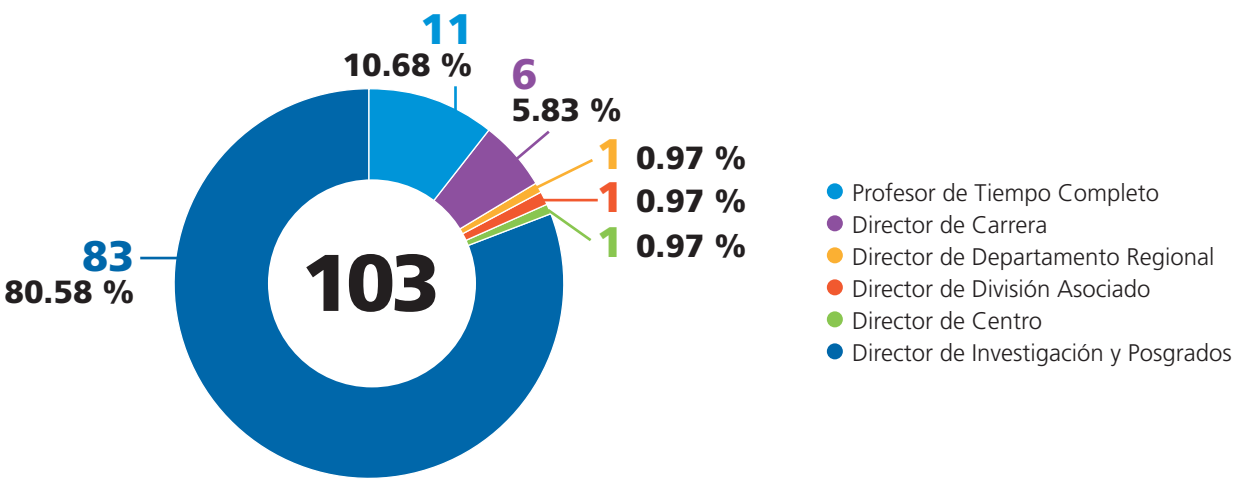
- **24.3 %** son **extranjeras o extranjeros**
- **54.4 %** cuentan con **posgrado en el extranjero**
- **70.8 %** con **experiencia internacional**

83 de las **posiciones contratadas** corresponden a profesoras o profesores de tiempo completo

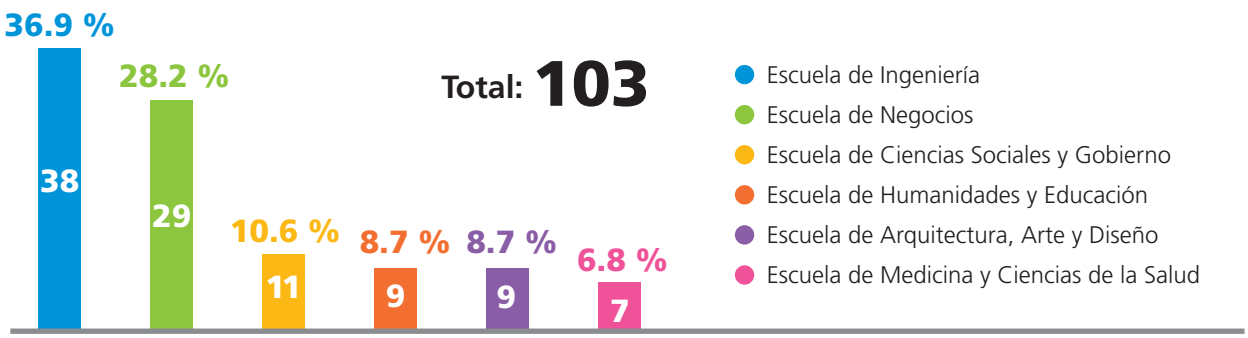
20 **posiciones** corresponden a directores académicos

161 las y los **Profesores Instructores** contratados en el primer semestre del año.
Son docentes de cátedra con destacada trayectoria en la institución que fortalecen la planta docente.

Contrataciones por puesto



Contrataciones de docentes por Escuela



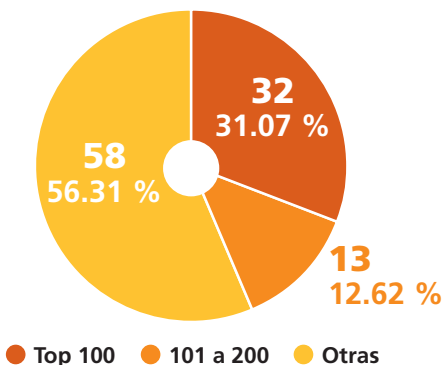
Un elemento relevante en el proceso de selección de la facultad es la universidad de la que las o los candidatos han egresado; además, se utiliza como criterio el QS Ranking de la disciplina correspondiente.

44 %
de docentes de profesional y posgrado contratados **se graduó de una universidad Top 200** (*by subject*).

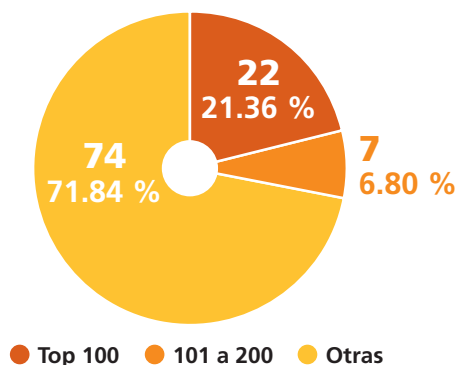
21.3%
de docentes **se graduó de una universidad Top 100** (*by subject*), si se consideran solo universidades extranjeras.

Evaluación por *ranking* de universidad de la que egresaron las nuevas y nuevos profesores contratados, por disciplina y por universidad

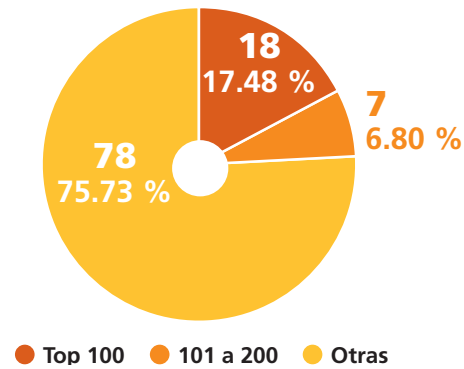
Grado de evaluación *QS by subject*[1] Todas las universidades



Grado de evaluación *QS by subject*[1] Universidades extranjeras



Posgrado en el extranjero *QS Ranking por Universidad*[2] QS, THE o ARWU



1 Información obtenida de la página https://www.topuniversities.com
2 Información obtenida de las páginas https://www.topuniversities.com, https://www.timeshighereducation.com, https://www.shanghairanking.com

Plan de Composición de la Facultad

El Plan de Composición de la Facultad tiene como meta establecer un proceso para que las Escuelas:

- Definan los lineamientos de la composición de facultad: proporción de las y los profesores de planta y de cátedra por departamento y por campus; mezcla deseada de Avenidas de las y los profesores de planta por Escuela, Región y departamento; áreas disciplinares estratégicas para la Escuela y por campus; lineamientos para la evaluación de docentes, alineados al valor agregado que aportan las y los profesores de planta y de cátedra.
- Realicen la evaluación de las y los profesores de planta y de cátedra, cada uno con sus particularidades.
- Acuerden la selección de Avenida del profesor, en conversación con las y los profesores de planta.
- Establezcan los planes de desarrollo y las acciones a realizar con las y los profesores de acuerdo a su evaluación.
- Definan el plan de contratación por departamento.

Si bien, el aseguramiento de la continuidad académica fue el tema central durante el 2020, el seguimiento, conocimiento a profundidad y acompañamiento de la facultad por parte de los líderes de las y los profesores, permanecieron como pilares para la calidad académica.

Lo relacionado con el Plan de Composición de la Facultad (PCF) se retomó hacia finales del año 2020 con el enfoque en las y los profesores de planta.

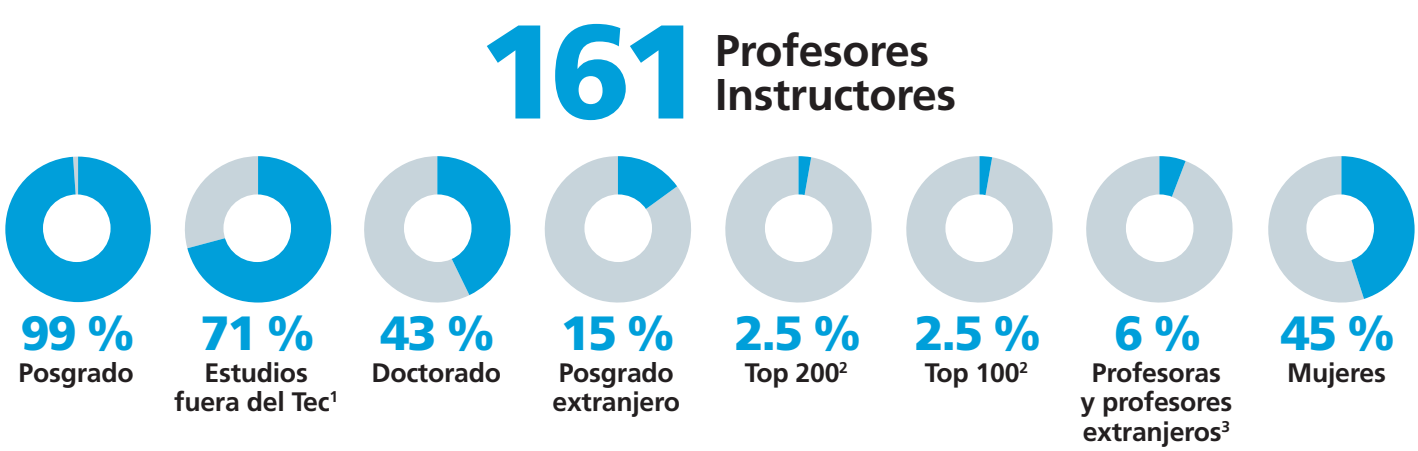
Las Escuelas Nacionales enfocaron sus esfuerzos en 3 objetivos principales:

a) La ejecución del Plan de Contratación de Profesores Instructores.
b) La alineación de las y los profesores de planta a la estrategia de la Escuela.
c) El diagnóstico de las y los profesores de planta.

Parte de la estrategia del fortalecimiento de la facultad consistió en la incorporación de las y los Profesores Instructores a la facultad de planta. Proyecto mediante el cual se reconoce la labor de las y los profesores de cátedra destacados y su contribución, y se generan mecanismos de reconocimiento y retención del talento.

Como resultado de esta iniciativa, en el primer semestre del año, fueron contratados 161 Profesoras y Profesores Instructores.

Características de las y los Profesores Instructores



Las aportaciones de las y los profesores de planta constituyen una base clave para dar solidez a las estrategias definidas al interior de las Escuelas Nacionales, por lo que su adecuada proporción en las distintas especialidades y en el enfoque a su Vitalidad Intelectual es fundamental para el alcance de metas y despliegue de iniciativas. Con este enfoque, se busca mapear a las y los profesores en términos de las áreas diferenciadas, subdisciplinas y Avenidas de desarrollo docente en que estarán trabajando en el corto y mediano plazo.

1. Se consideran las y los profesores que tengan algún estudio fuera del Tecnológico de Monterrey (profesional, maestría, especialidad médica o doctorado).
2. Estudios de posgrado. Sólo considerando universidades extranjeras en *rankings*: QS, THE y ARWU.
3. Profesoras y profesores extranjeros y naturalizados

La segunda parte del análisis consiste en diagnosticar a las y los profesores de planta. Así, haciendo uso de un esquema definido en conjunto por todas las Escuelas, se analiza y evalúa a las y los profesores de planta en el nivel acorde a su perfil, considerando los criterios: resultados de ECOA, desempeño anual, alineación al Modelo Educativo Tec21 (actualizado, vinculado, innovador y usuario de la tecnología), productividad en términos de Vitalidad Intelectual (innovación educativa, investigación, consultoría, emprendimiento), Liderazgo en su Campo Profesional y en la Comunidad, y Participación Institucional.

La conclusión del ejercicio, durante el 2021, brindará la pauta a las Escuelas Nacionales para establecer las estrategias de fortalecimiento de su facultad, al contar con una vista actualizada de su composición en términos de la contribución de las y los profesores a las áreas estratégicas y de su acentuación en las Avenidas de desarrollo docente. 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

Para la Convocatoria de Clasificación 2020:

142 **profesoras y profesores** de profesional y posgrado se postularon en las distintas Avenidas y categorías de clasificación, de acuerdo con la distribución mostrada en la siguiente figura.

Del total de postulaciones evaluadas, 67 fueron aprobadas.

Candidatas y candidatos aprobados por Avenida y categoría

Asistente **83.6 %**
Asociado (a) **11.9 %**
Titular **4.5 %**

Durante 2020, en preparación para la convocatoria 2021, se realizaron cambios con la finalidad de mejorar la experiencia de preparación de los expedientes por parte de las y los profesores. Las mejoras realizadas fueron las siguientes:

- Integración del Plan para Clasificación en los Compromisos Anuales mediante la actualización de la herramienta Mi Avenida de Desarrollo.

- Realización de autodiagnóstico de clasificación:
  - Actualización del banco de preguntas de la herramienta de autodiagnóstico y código de carga.
  - Incorporación del autodiagnóstico en la plataforma de clasificación.
  - Nuevo reporte que emula Mi Avenida de Desarrollo para ayudar a las y los profesores en la realización del proceso de planeación.

- Diseño y publicación del curso "Integración del portafolio de evidencias para el proceso de clasificación de profesores", disponible en línea.
  - Creación de un manual de integración de evidencias con ejemplos claros de lo que aplica y lo que no es evidencia suficiente.
  - Cápsulas en video para los artículos más fallados, diseñadas por las y los profesores experimentados que forman parte del Comité de Evaluación de Clasificación.

- Actualización del curso "La carrera del profesor y sus etapas de desarrollo".

- Implementación una plataforma de registro de innovación educativa que cuenta con retroalimentación por parte de expertos para apoyar a las y los profesores en sus proyectos y en la generación de evidencias, denominada "Registro i".

- Inclusión de la constancia de internacionalización como evidencia y plan de difusión con las y los profesores.

- Preparación de Champions Regionales por CEDDIE para brindar mayor soporte a las y los profesores desde cada Región.

- Solicitud de nombramiento anticipado de representantes, lo que ha permitido una mejor capacitación del representante y ha hecho posible un mejor acompañamiento a docentes.

- Rediseño en la Tarjeta de Mi Rol Académico para incluir en el sitio un espacio de clasificación con actualización de materiales (*checklist*, tutoriales, cursos).

Con todos estos cambios, 496 docentes de profesional y posgrado ingresaron su postulación para la convocatoria 2021, quienes podrán participar en esa convocatoria o seguir reuniendo sus evidencias en la plataforma con la retroalimentación de sus representantes para futuras convocatorias.

Durante 2020, un comité especial integrado por senadores trabajó fuertemente en la revisión de los artículos del reglamento. Se logró la autorización de diversas modificaciones por el Senado, a fin de clarificar los artículos para lograr mayor objetividad en la revisión. Una de esas modificaciones incluyó la reducción del número de evidencias que la o el profesor debe integrar en su expediente.

Periodo Sabático

El comité de Periodo sabático del Tecnológico de Monterrey recibió, durante 2020, 3 expedientes en el periodo enero-mayo, y 4 expedientes en el periodo agosto-diciembre para la participación en el Periodo sabático durante 2021. Las y los 3 profesores postulados fueron aprobados y ratificados por los Decanos Nacionales.

Docentes seleccionados en convocatoria Periodo Sabático

Nombre del docente	Universidad/ Empresa	Ubicación	Periodo
María Andrea Trujillo León	Estancia empresarial Soluciones NOVI, S. A. de C. V.	Estado de México, México	Julio – diciembre 2020
María de la Cruz de Fátima Castro Ricalde	University of California, Davis	EE. UU.	Enero – junio 2021
Adán López Miranda	Arizona State University	EE. UU.	Enero – junio 2021

Premio a las y los Profesores Inspiradores

El premio reconoce y estimula a las y los profesores que realizaron una labor docente de excelencia con las y los alumnos durante el año. Es un reconocimiento nacional que pone de manifiesto el deseo del Tecnológico de Monterrey de contar con profesoras y profesores inspiradores para el proceso de transformación.

101 premios

147 postulaciones

31 premios otorgados

13 campus con profesores premiados

La entrega del Premio Nacional a las y los Profesores Inspiradores 2020 se llevó a cabo en el marco de la Séptima Edición de la Reunión Nacional de Profesores.

Dicha reunión se distinguió por el enfoque en el Modelo Educativo Tec21 y la preparación en la recta final para la continuidad académica en agosto 2020. Debido a lo anterior, y aunado a las facilidades que ofrece la tecnología en materia de interacción a distancia, en esta ocasión participaron las y los profesores de planta y cátedra.

En la sesión, las y los profesores de profesional y posgrado se congregaron para hacer sinergia y afinar detalles sobre los roles a desempeñar tanto en los planes de estudio 2019 como en el esquema del Modelo Flexible Digital, y para actualizarse en los temas de transformación de la institución.

Las y los profesores reconocidos como inspiradores se distinguieron por realizar un trabajo docente de excelencia; además, sus evidencias destacaron del resto de los demás en las dimensiones de Docencia, Vitalidad Intelectual y Servicio & Liderazgo.

Algunas de las características y actividades del perfil de las y los ganadores:

- Obtuvieron indicadores de docencia sobresalientes durante todo el año.
- Promovieron la participación de las y los alumnos en concursos, ponencias y actividades de internacionalización, a la vez que se involucraron con ellos como mentores.
- Impulsaron el uso de la tecnología y llevaron la innovación educativa a las experiencias de aprendizaje de las y los alumnos.
- Colaboraron activamente en el diseño y/o implementación de los nuevos planes de estudio del Modelo Educativo Tec21.
- Se mantuvieron a la vanguardia en su disciplina y actualizados en las tendencias educativas.
- Participaron como ponentes en congresos; fueron autores de artículos publicados en revistas indizadas, de memorias de congresos y de libros.
- Impulsaron proyectos en beneficio de la comunidad y de las y los alumnos, entre sus acciones: vinculación con instituciones y acompañamiento de estudiantes.
- Desarrollaron una amplia red de colaboración al interior y al exterior de la institución mediante los proyectos que desarrollaron.
- Fueron voluntarios en proyectos de servicio a la comunidad.
- Recibieron reconocimientos por su labor.
- Son miembros de redes y asociaciones nacionales e internacionales.
- Fueron mentores de otros docentes.

La ceremonia de premiación se realizó a distancia de manera virtual, lo que permitió llegar a una mayor audiencia –incluyendo a las y los profesores de cátedra que generalmente no suelen ser partícipes en su totalidad– y contar con la presencia, como maestros de ceremonia, de profesoras y profesores ganadores en ediciones anteriores.

REUNIÓN NACIONAL DE PROFESORES 2020

Maestros de ceremonia:
profesora Mariana Alfaro, Escuela de Negocios, Campus Querétaro, y profesor José Carlos Vázquez, Escuela de Humanidades y Educación, Campus Guadalajara.

Otro de los elementos que la virtualidad facilitó fue una mayor participación y cercanía de colegas, estudiantes y seres queridos de las y los profesores ganadores. La edición 2020 tuvo un reto mayúsculo: transmitir calidez, y la tecnología resultó ser una gran aliada.

Las y los profesores ganadores nacionales, reconocidos en la Reunión Nacional de Profesores y en el Congreso de Preparatoria, se enlistan a continuación:

Nivel	Nombre	Campus	Escuela
Preparatoria	Nancy Olivia Herrera Elizondo	Cumbres	Preparatoria
Preparatoria	Octavio Augusto Muñoz Román	Estado de México	Preparatoria
Profesional	Luz María Martínez Calderón	Monterrey	Ingeniería y Ciencias
Profesional	Ján Rehák	Querétaro	Negocios
Profesional	Eduardo Javier Arrambide Leal	Monterrey	Ingeniería y Ciencias

Las y los Profesores Inspiradores de 2020

Nivel profesional y posgrado

Eduardo Javier Arrambide Leal

Luz María Martínez Calderón

Ján Rehák

PROFESOR INSPIRADOR

Nivel preparatoria

Nancy Olivia Herrera Elizondo

Octavio Augusto Muñoz Román

Acompañamiento para la continuidad académica

Preparación de docentes para un Modelo Flexible Digital

Primera etapa

A partir del 17 de marzo del 2020, una vez que la institución comunicó la suspensión de clases presenciales en todas sus sedes y la transformación al formato a distancia, fueron implementadas diversas actividades para garantizar la continuidad académica de todos los campus y sedes.

Se generó un formato al que se llamó Modelo Flexible Digital (MFD) para permitir que docentes y estudiantes contaran con espacios y recursos necesarios para continuar las clases del ciclo con la menor afectación. El arranque del Modelo Flexible Digital (MFD) tuvo como objetivo garantizar el cambio al formato digital con las condiciones necesarias para salir adelante de forma inmediata y efectiva.

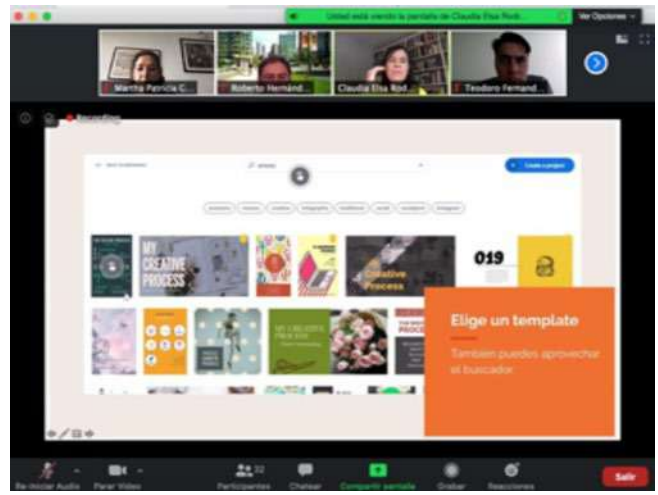
Para asegurar la continuidad académica y reanudar las clases para el 23 de marzo a través del MFD, se diseñaron talleres que permitieron a las y los profesores adaptar sus cursos y estrategias didácticas a la nueva modalidad; este proceso se realizó en un tiempo muy corto, gracias a la experiencia previa adquirida en cursos FIT y a la respuesta de la contingencia del sismo de 2017.

Uno de los grandes retos fue, precisamente, garantizar la capacitación de las competencias básicas requeridas en la nueva Modalidad Flexible Digital del 100 % de la facultad, previo al arranque de la nueva Modalidad Flexible Digital.

El Centro de Desarrollo Docente e Innovación Educativa (CEDDIE) fue el encargado de capacitar y acompañar a todas y a todos los profesores en la adaptación de los cursos a ambientes digitales; en la generación de aulas virtuales; en el uso de herramientas tecnológicas de soporte al aprendizaje virtual, y en la evaluación en el contexto digital.

Ante este desafío, CEDDIE generó un plan estratégico de formación docente para lograr la capacitación en un plazo de una semana de más de 9,000 profesoras y profesores de preparatoria, profesional y posgrado, quienes transformaron sus cursos para atender a los más de 90,000 estudiantes y 25,000 grupos que esperaban la reactivación de clases.

Docentes en sesiones virtuales de capacitación en la Modalidad Flexible Digital (13 de marzo a 22 de marzo de 2020)



Del 13 al 22 de marzo, en tan solo 10 días, el objetivo se alcanzó, ya que el 100 % de las y los profesores formaron parte del taller "Transforma tu curso al contexto digital". Un total de 277 sesiones fueron impartidas, de las cuales el 82 % (227) se desplegaron de forma virtual a través de la plataforma Zoom.

Una ruta personalizada de preparación

Segunda etapa

Una vez que se preparó a las y los profesores en las competencias básicas para la continuidad académica, y con el principal objetivo de lograr la mejora en el diseño de experiencias de aprendizaje durante el periodo de contingencia, el 1 de abril se liberó a las y los profesores un autodiagnóstico de competencias digitales.

Este instrumento de autodiagnóstico permitió al docente reconocer sus habilidades digitales, sus fortalezas y áreas de oportunidad en la impartición de clases en el Modelo Flexible Digital (MFD). Específicamente los resultados mostraron un mayor nivel de confianza en sus habilidades de uso de tecnología y aprendizaje activo, mientras que el área de oportunidad principal determinada fue el tema de evaluación.

En la siguiente tabla se muestra un resumen general de las y los más de 8,000 profesores que participaron en la respuesta de la encuesta.

Resultado del autodiagnóstico

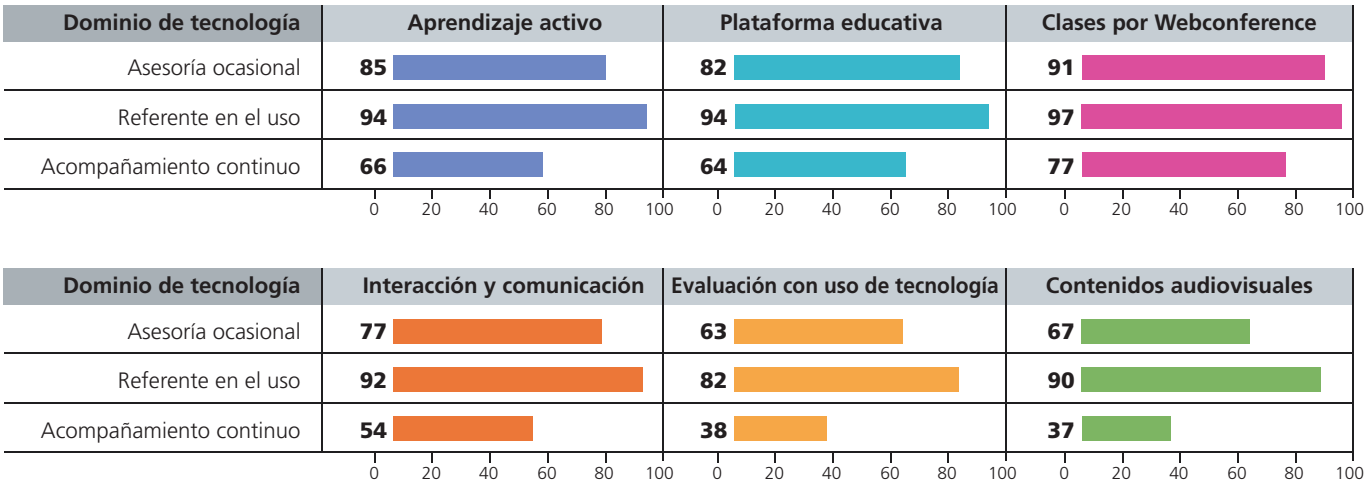
Dominio de tecnología	Aprendizaje activo	Uso de plataforma	*Webconference*	Interacción y comunicación	Evaluación	Cont. audiovisual
Referente en el uso	94.8	93.8	97.0	91.9	82.0	91.2
Asesoría ocasional	85.9	80.7	90.7	76.3	61.5	70.2
Acompañamiento continuo	66.5	60.8	76.5	50.8	36.3	40.8
Gran total	**86.1**	**81.6**	**90.8**	**77.3**	**63.3**	**71.8**

A partir de estos resultados, y con el propósito de subsanar las necesidades específicas de capacitación detectadas y generar una ruta más personalizada de formación docente, el 12 de abril, CEDDIE integró una nueva oferta de cursos en modalidad sincrónica (Zoom), en línea sincrónica y en línea autodirigida (a través de Success Factors).

La oferta de cursos extendida para el MFD incluyó, entre otros, los siguientes:
- 12 Apps para innovar en el aula
- Aula invertida para el aprendizaje activo en MFD
- Control de grupo en el aula virtual
- Organización de mi curso en plataforma
- Dinámicas y actividades de aprendizaje activo para el contexto digital
- Diseño de exámenes blindados
- ZOOM Intermedio y avanzado
- Apps para la edición de videos
- Pasos para una grabación básica
- Diseño de contenidos audiovisuales
- Aplicaciones educativas: Genial.ly, H5P, Jeopardy, Kahoot, Mentimeter, Padlet, Miro, Prezi video, OBS, ScreenCast-O-Matic, Socrative, Adobe Spark, entre otras.

Esta oferta facilitó a las y los profesores el avance en la adquisición y refuerzo de nuevas competencias acorde a sus necesidades y a su propio ritmo de aprendizaje. A continuación se detalla el avance de capacitación para cada uno de los elementos principales del autodiagnóstico.

Porcentaje de docentes que realizaron al menos un taller por cada área



Recursos y atención para docentes

Atención virtual continua

Paralelamente a los esfuerzos de capacitación docente, se establecieron servicios de apoyo y atención que continuaron durante todo el 2020: asesorías pedagógicas y tecnológicas personalizadas, ventanillas de atención inmediata y continua vía plataforma Zoom. En promedio 3,900 docentes fueron atendidos mensualmente.

Sitio CEDDIE

El sitio ceddie.tec.mx se adaptó al nuevo contexto 100 % digital con la creación de recursos clave que sirvieron de apoyo a las y los profesores en los diferentes periodos académicos. La colaboración con diferentes áreas nacionales fue esencial para la integración de información para docentes en este espacio.

Modelo Flexible Digital Enriquecido (MFD+)

Con la experiencia adquirida en la implementación del Modelo Flexible Digital, y conforme se fue ganando más claridad de las necesidades de las y los alumnos, se diseñó el Modelo Flexible Digital Plus (MFD+), enriquecido con programas de valor adicional: Cuida tu Mente, Boost your Skills, LiFE@Home y Beneficios de Valor Tec.

A través de Workplace, se creó y promovió un nuevo espacio de comunidad para el aprendizaje e intercambio de experiencias de docentes: el Modelo Flexible Digital - Tips y mejores prácticas, el cual integra cerca de 5,600 miembros a la fecha.

Grupo abierto en Workplace

Reunión Nacional de Profesores 2020

En el marco de la Reunión Nacional de Profesores 2020, CEDDIE colaboró en las actividades de esta reunión y con la capacitación para docentes en MFD durante los días 9 y 10 de julio del 2020. El resultado de este esfuerzo fueron 17 *webinars* especializados, 213 cursos y talleres cortos impartidos por 144 facilitadoras y facilitadores; un total de 40,034 asistencias registradas a las diferentes actividades.

Muestra de actividades lideradas por CEDDIE en el marco de la Reunión Nacional de Profesores 2020

La preparación del regreso consciente

Ante la posibilidad de regresar a clases presenciales, se introdujo el Modelo HyFlex+ Tec en verano 2020. Este modelo incorpora modalidades híbridas de impartición, es decir, aquellas que combinan la presencia de un pequeño grupo de estudiantes en el aula y, al mismo tiempo, la virtualidad con el resto del grupo.

La prioridad se enfocó en la preparación de las y los profesores en el uso del nuevo equipo tecnológico disponible en las aulas especialmente equipadas para modelos híbridos. La capacitación de docentes consiste en 3 cursos autogestionados en Success Factors y que están enfocados en estrategias didácticas para la modalidad híbrida y el uso de tecnología.

También se implementó la actividad de prueba del equipo tecnológico en el aula, denominada "Sesión Cero". La actividad se llevó a cabo siguiendo estrictamente los protocolos sanitarios. Esta sesión de reconocimiento de tecnología se limitó solo a 16 campus y 323 profesoras y profesores participantes, de los cuales, 30 lograron transmitir su sesión de clase desde el aula en campus.

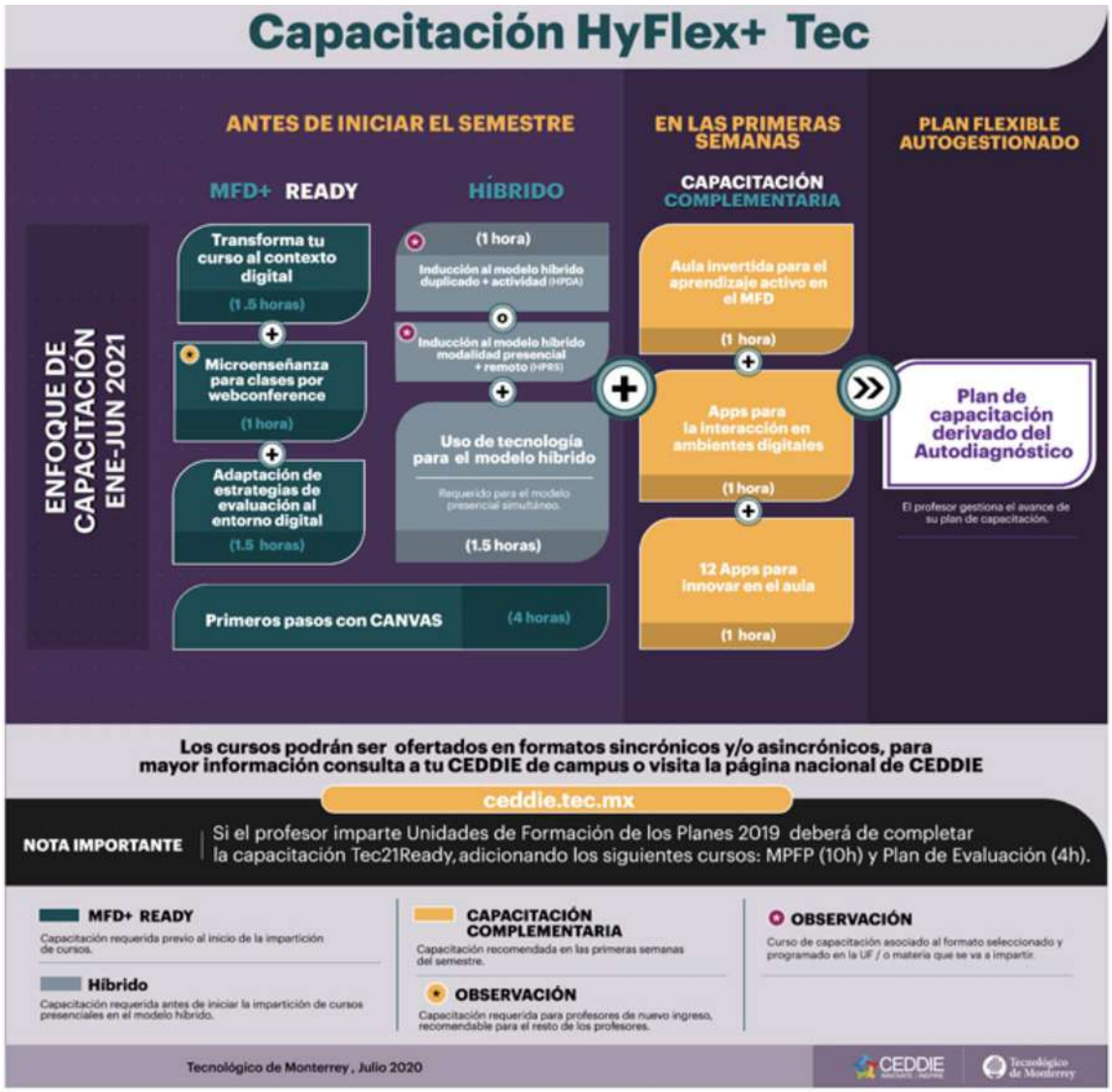
Profesores en su "Sesión Cero"

Desarrollo docente y formación

Capacitación HyFlex+ Tec

En seguimiento de la implementación del Modelo Educativo Tec21 y de las características particulares del Modelo HyFlex+ Tec, CEDDIE creó el modelo de capacitación particular que rige el acompañamiento y aprovisionamiento de todas y todos los profesores: antes, al inicio de la impartición de sus Unidades de Formación y de forma autogestionada durante cualquier momento del periodo académico.

Esquema de la capacitación HyFlex+ Tec



Avance en la capacitación del Modelo HyFlex+ Tec a diciembre del 2020

Docentes:

Más de **9,000** **acreditados** en "Mis primeros pasos con Canvas"

Más de **9,200** **acreditados** en "Transforma tu curso al contexto digital"

Más de **4,500** **acreditados** en los **3 cursos requeridos** para impartir unidades de formación en el Modelo educativo Tec21: "Mis primeros pasos con Canvas", "MPFP un modelo por competencias" y "Plan de evaluación de Unidades de Formación".

Cursos de Actualización en la Disciplina

76 **Cursos de Actualización en la Disciplina** (CADIs) impartidos presencialmente

1,611 **participantes**

1.2 **puntos** fue la evaluación promedio (el número 1 es la más alta posible)

47 **CADIs** en verano 2020 impartidos de manera digital

1,233 **participantes**

1.3 **puntos** fue la evaluación promedio (el número 1 es la más alta posible)

El **Modelo Flexible Digital** posibilitó un mayor número de profesoras y profesores participantes; el **promedio de docentes por grupo** se incrementó de **24.4** en invierno 2020 a **34.9** en verano 2020. El detalle de CADIs impartidos por Escuela y Región se detallan en las siguientes tablas.

Numeralia CADIs de invierno 2019

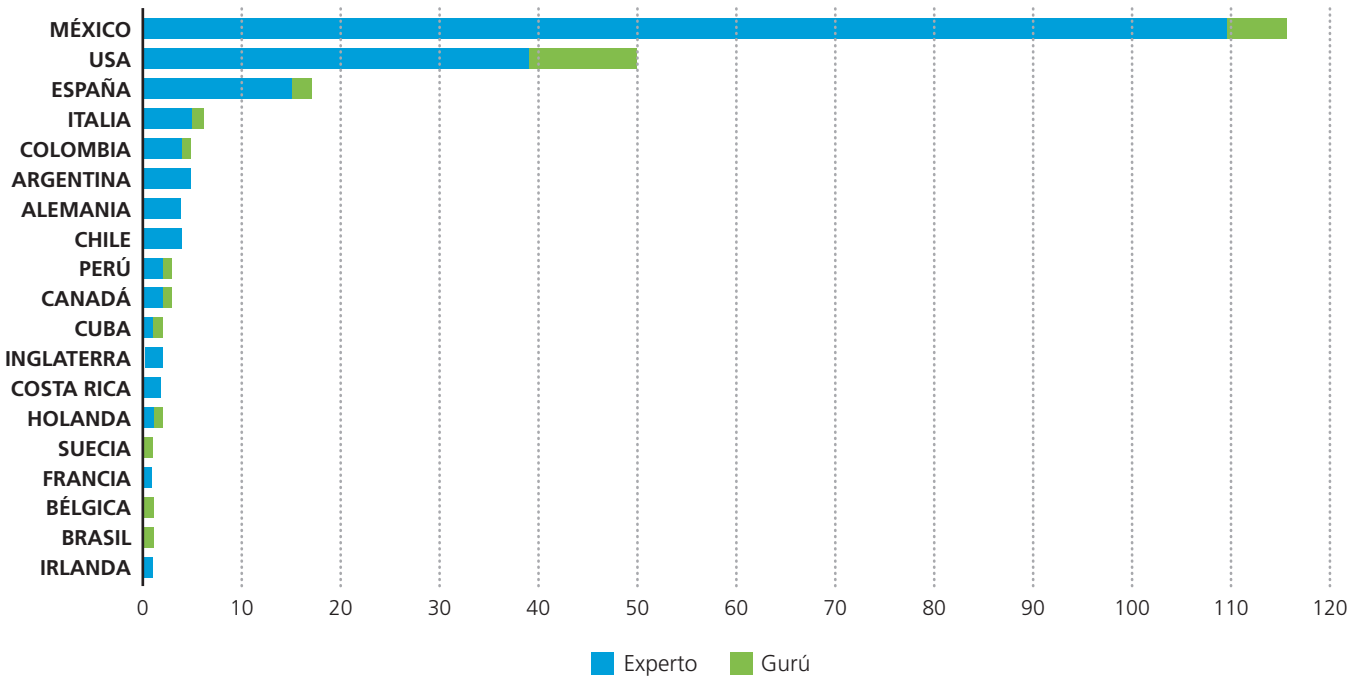
Invierno 2019	CDMX	CENTRO	NORTE	OCCIDENTE	SUR	TOTAL
EAAD	1	1	4	2	2	10
ECSG	3		2	1	2	8
EHE	3		5	1	1	10
EIC	5	1	5	1	1	13
EMCS	2		7			9
EN	2		1	1		4
Preparatoria	5		2			7
Transversal	2		6	6	1	15
Total	**23**	**2**	**32**	**12**	**7**	**76**

Numeralia CADIs de verano 2020

Verano 2019	CDMX	CENTRO	NORTE	OCCIDENTE	SUR	TOTAL
EAAD	1	1	2		2	6
ECSG	3	1	4		1	9
EHE	2		2			4
EIC	1	1	3	3		8
EMCS	2		3	1		6
EN	5				3	8
Transversal	1	2		3		6
Total	**15**	**5**	**14**	**7**	**6**	**47**

Durante 2020, en los **123 cursos de actualización** impartidos participaron instructoras e instructores de 20 países distribuidos como se muestra a continuación:

Instructores de CADIs



Experiencias de Desarrollo Docente

Los programas de formación docente se transforman y evolucionan a una propuesta basada en la experiencia y el aprendizaje a través de pares. CEDDIE ha comenzado la generación de nuevas alternativas que apoyan al docente en su crecimiento. Al tener como base a las Avenidas y las características del Profesor Inspirador, se elaboran propuestas para el desarrollo de competencias con el fin de que el docente decida qué recursos utiliza y qué ruta de aprendizaje sigue para alcanzar el dominio de cada una de ellas.

A medida que el docente avanza en su Avenida, genera evidencias que le van permitiendo conseguir su clasificación docente.

El diseño de experiencias de desarrollo tiene como objetivo crear opciones que permitan a las y los profesores participar en programas, actividades y proyectos para lograr estas acciones:
- Desarrollar competencias
- Vincularse y actualizarse
- Implementar soluciones innovadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Realizar investigación y crear productos innovadores

Semana e

En estas experiencias de desarrollo –diseñadas e implementadas desde el verano de 2019–, las y los profesores tienen la oportunidad de vivir una experiencia única y retadora: desarrollan competencias y aportan conocimientos, experiencias y liderazgo para solucionar problemas actuales, y trabajan en colaboración con otras y otros profesores y Socio Formador.

Durante el año se llevaron a cabo 2 ediciones de Semana e en la Región Ciudad de México.
Con este programa se contribuye al desarrollo de las siguientes competencias:
- Innovación
- Solución de problemas
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Análisis de mercado
- Posicionamiento de marca

A finales del mes de enero de 2020, se llevó a cabo la Semana e con Colgate México, en donde 36 profesoras y profesores participantes de 12 campus desarrollaron diferentes propuestas para 3 categorías de productos: oral, personal y *home care*. Las propuestas se presentaron ante los directivos de la empresa en las oficinas corporativas, el último día del reto. Las propuestas fueron enriquecidas con la visita a la planta número uno a nivel mundial de Colgate, ubicada en San José Iturbide, Guanajuato. Se promovió el *networking* y sesiones de diálogo con expertos en los procesos de fabricación de productos. Este reto brindó una experiencia única a las y los profesores participantes, ya que tuvieron la oportunidad de vivir al 100 % el Modelo Educativo Tec21.

En verano 2020, y gracias a la adopción de la dinámica digital, fue posible la puesta en marcha de la segunda Semana e, en esta ocasión, el Socio Formador fue la empresa Deloitte México.

Un total de 22 docentes de 10 campus participaron en esta edición de verano, en la cual se les presentó el caso de Disney-Pixar, en el que aplicaron las herramientas de consultoría diseñadas e implementadas por Deloitte. Durante el último día del reto se presentaron los resultados al equipo de capital humano.

Este tipo de experiencias resultan fundamentales para las y los profesores, ya que les permiten desarrollar habilidades para el análisis de problemas, establecimiento de alternativas y selección de aquellas que ofrezcan una respuesta a los problemas detectados.

Sesión vivencial

Durante la sesión vivencial, las y los profesores viven el Modelo Educativo Tec21 como estudiantes, con actividades y revisando aspectos importantes de las Unidades de Formación de forma práctica. En total 80 docentes participaron en enero de 2020.

Las y los profesores aprendieron de una manera "vivencial", de este modo se preparan para el desarrollo de una mejor experiencia docente. Estas primeras experiencias significaron los primeros pasos en la construcción de una forma diferente de familiarizarse con una nueva Unidad de Formación. Los campus involucrados en esta primera implementación fueron Ciudad de México, Estado de México y Santa Fe.

Innovación educativa

Recursos y ayuda rápida en el sitio CEDDIE

Como parte de las iniciativas de apoyo a la adaptación de clases al Modelo Flexible Digital, se habilitaron diversos recursos en el sitio oficial de CEDDIE (http://ceddie.tec.mx): recursos en video y guías rápidas para apoyar a resolver dudas frecuentes de las y los profesores en este período de adaptación al Modelo Digital, y para los siguientes pasos en el Modelo Híbrido.

La página ofrece espacios de SOS y Salud Emocional, este último integrado en coordinación con LiFE y su estrategia de Cuida tu mente.

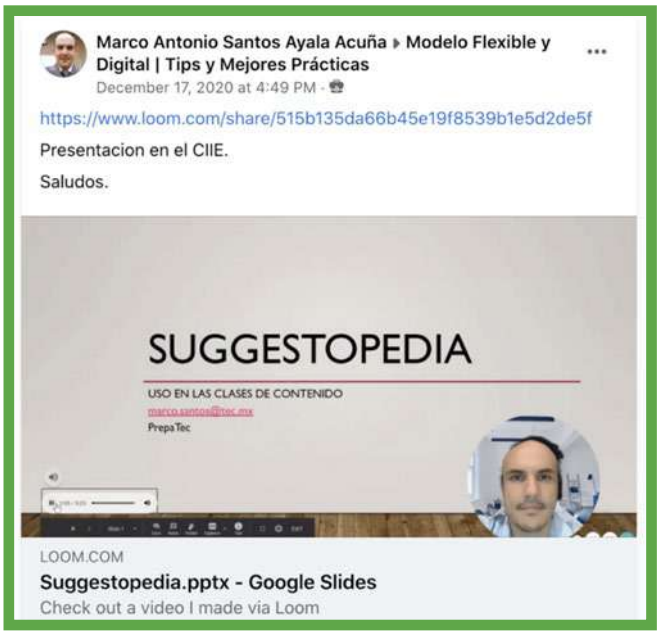
Recursos disponibles en el sitio oficial de CEDDIE

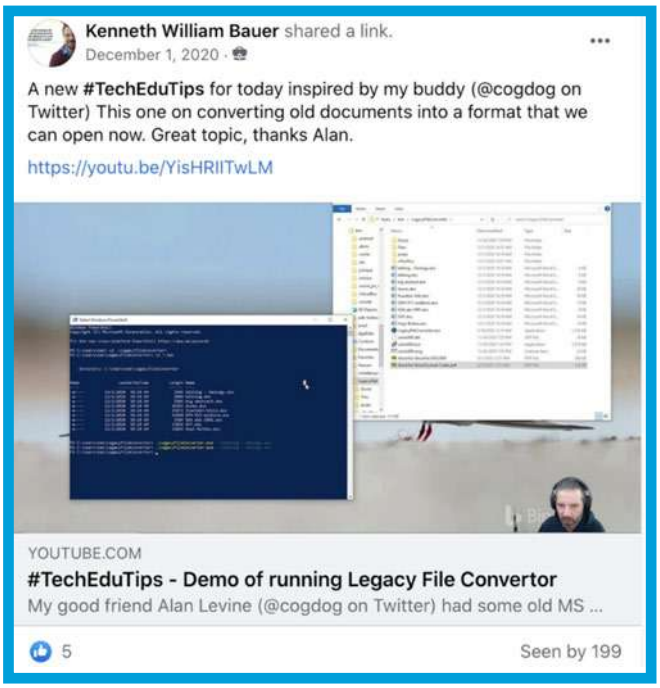
Espacio para el intercambio de experiencias innovadoras y mejores prácticas

Para adoptar las mejores prácticas en el Modelo Flexible Digital se creó un espacio en Workplace: "Modelo Flexible y Digital" donde, a través de videos cortos, se comparten prácticas innovadoras fácilmente adaptables sobre cómo evaluar, cómo interactuar, cómo motivar, entre otros, con el fin de conectar a docentes y acelerar los aprendizajes en un espacio donde se socializa el conocimiento. La red cuenta con más de 5,600 miembros y con registros de hasta 500 vistas. Se ha generado una comunidad que intercambia experiencias y recursos.

En diciembre 2020, las mejores contribuciones de los profesores fueron reconocidas con una sesión especial en el 7.º Congreso Internacional de Innovación Educativa (CIIE), dentro del *track* de tendencias educativas. A continuación se muestran algunas de las aportaciones de los docentes.

Videos cortos generados por docentes para socializar las mejores prácticas en el Modelo Flexible Digital





Ecosistema de innovación educativa

CEDDIE ofrece un ecosistema que promueve y facilita la Innovación Educativa. Este ecosistema permite que las y los profesores realicen sus primeras implementaciones en su práctica docente y generen ideas para nuevos proyectos de innovación educativa.

Actividades para promoción de la innovación educativa en el aula

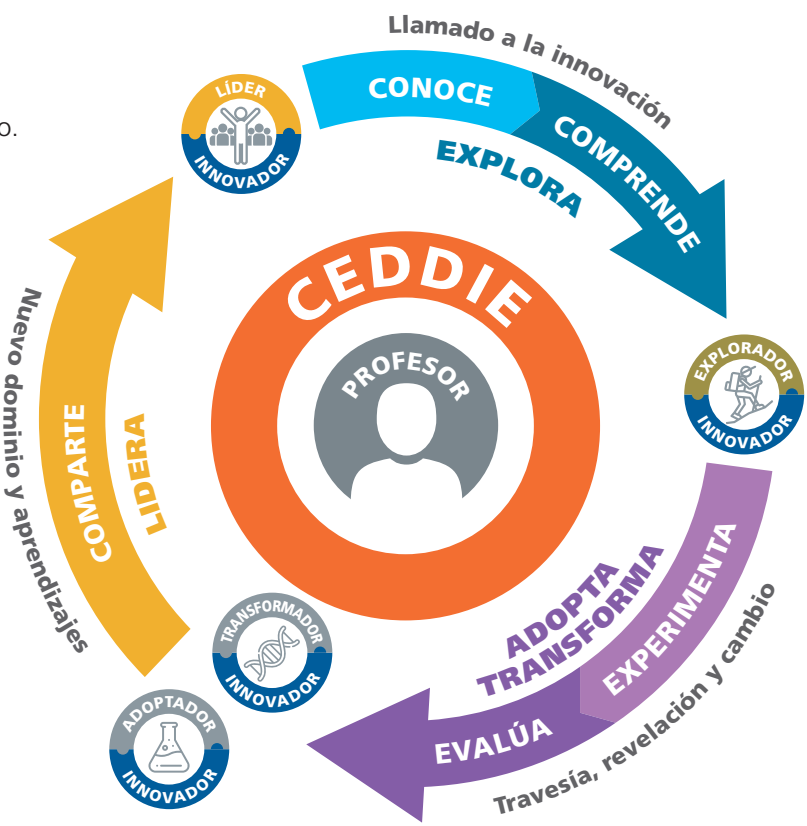
El formato de promoción de la innovación también se trasladó al ambiente digital. Este año se apoyaron las necesidades de las y los profesores en el nuevo modelo. Las actividades fueron impartidas, principalmente, por docentes, expertas y expertos en diferentes temáticas.

En 2020 se llevaron a cabo 1,665 actividades que impactaron a 7,330 docentes.

- **Talleres:** uso de tecnología, estrategias didácticas, tecnología emergente, entre otros.
  - Diseño de actividades con tecnología VR
  - Apps para el Modelo Flexible Digital
  - Documentar la innovación generada en el Modelo Digital
  - Maratón de Apps.
  - *Design Thinking*
  - Comunicar sin hablar
  - Taller de legos

- **Charlas y demostraciones:** impartidas por las y los profesores que desean compartir sus mejores prácticas. Las demostraciones de tecnología tienen como objetivo acercar a las y los profesores las soluciones innovadoras o tecnologías de vanguardia, de forma que puedan inspirarse e idear nuevas aplicaciones para la educación.

Ecosistema de innovación educativa en CEDDIE



- **Certificaciones:** como cada año, se apoyó a un grupo de docentes para certificarse o especializarse en herramientas de G Suite, Apple, Adobe y Microsoft.

Como parte de los proyectos e iniciativas de experimentación para promoción de la innovación educativa en el aula, se realizaron actividades de realidad virtual en las que participaron 579 profesoras y profesores, mientras que 589 docentes participaron en experimentos diversos.

Promoción de la participación de docentes en iniciativas institucionales

Como parte de los esfuerzos para promover la participación de docentes en convocatorias de Innovación Educativa como NOVUS y CIIE, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Preparación para convocatorias: 22 sesiones con 381 participantes.
- Una sesión de *networking* como espacio de encuentro de docentes con deseos de integrar equipos para participar en proyectos de innovación.
- En la convocatoria NOVUS del 2020 se aceptaron 70 proyectos. Además se le da seguimiento a 131 proyectos de 2019.

Participación en foros y congresos

En el 7. Congreso Internacional y de Innovación Educativa (CIIE), 245 docentes participaron y compartieron sus hallazgos en materia de innovación educativa a través de 59 trabajos de investigación y 140 ponencias.

Estrategia Editorial

- Publicación de 27 obras impresas o digitales bajo la colección propia de Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey. En este catálogo destacan la edición ePub del libro: Tu vida, tu mejor negocio, de Salvador Alva, y Tec 75, una colaboración especial para el área de Egresados.
- Publicación de las primeras 2 obras en coedición con la casa editorial Tirant Lo Blanch.
- Más de 75,000 ejemplares editados por la Editorial Digital fueron distribuidos a través de Amazon, Amazon Kindle, iTunes y Google Play (entre otros distribuidores) y llegaron a más de 50 países diferentes.
- Participación virtual en la Feria del Libro Frankfurt, Alemania; la Feria Internacional del Libro Universitario, UNAM, y la FIL Guadalajara, en esta última se presentaron 2 obras de forma remota.
- Colaboración en una campaña de descarga gratuita de la obra Don Eugenio Garza Sada. Ideas, acción, legado – en conjunto con el Centro Eugenio Garza Sada, FEMSA y el club de futbol Rayados de Monterrey. Se registraron más de 7,000 descargas en un periodo de 3 días.
- Rediseño de las normas editoriales y su publicación en el entorno de Editorial Digital en Mi Espacio, al cual se le dio una nueva imagen.
- Participación del Tecnológico de Monterrey con el cargo honorífico de Secretaría Técnica ante la Red Nacional de Editoriales Universitarias, Red Altexto.

Este año se generaron 40 productos audiovisuales en el Centro de Memoria Institucional, bajo la coordinación de la Editorial Digital. Estos productos serán difundidos a partir de 2021 a través del Repositorio Institucional.

Investigación

Tecnológico de Monterrey

Impulsamos de manera importante la investigación a través de nuestros Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico de las Escuelas Nacionales. Actualmente, tenemos 658 profesores investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), la entidad más importante de reconocimiento a la calidad del investigador en México.

Este año, la contingencia por la COVID-19 impactó el financiamiento a la investigación, ya que solo se aprobó el 16 % de los recursos solicitados a distintos fondos.

En lo referente a la producción científica, nuestros docentes generaron un total de 1,858 trabajos indizados por Scopus de Elsevier. Y este año, el Premio Rómulo Garza 2019 se entregó en 6 categorías.

Con el Innovation Hub Tec-China detonamos proyectos e inversión que benefician a China y a México. El HUB impulsó y apoyó en China a 7 proyectos estratégicos del Tecnológico de Monterrey.

Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico

A través de los Grupos de Investigación de enfoque Estratégico (GIEE) se desarrolla la investigación con la participación de las y los investigadores, alumnos de posgrado y profesional en campos y líneas afines para, a través de los resultados de su actividad, incrementar el conocimiento generado e impactar positivamente a la generación de soluciones para la industria y la sociedad en el país, en colaboración con diferentes actores nacionales e internacionales.

Proyectos e impactos más relevantes de los GIEE durante el ciclo 2019-2020 por Escuela Nacional:

Escuela de Negocios

Finanzas y Macroeconomía

- Atracción de financiamiento del Center for Inclusive Growth de Mastercard por la cantidad de 600,000 dólares para el proyecto "Center for Financial Access, Inclusion and Research (FAIR)", en el cual se desarrollarán, entre otras, actividades de investigación.
- Inició la etapa 3 del proyecto "Evaluación de la sostenibilidad fiscal y el endeudamiento público de los estados y municipios de México", financiado por CONACyT.

Emprendimiento e Innovación

- Obtención del financiamiento para el proyecto "El rol de las instituciones de educación superior en América Latina para la educación y formación en negocios e inversión de impacto" en el que participan la Academia B Internacional –con el auspicio de International Development Research Centre Canada, IDRC, FinDev Canadá– en colaboración con la Universidad Perú y la Universidad Colombia.
  El proyecto tiene como objetivo investigar el papel de la educación superior en América Latina para identificar su experiencia, necesidades y desafíos en el proceso de consolidación de ecosistemas de negocios e inversión de impacto.
- Atracción de financiamiento por parte de la Fundación Friedrich Naumann por 360,000 pesos para desarrollar el proyecto "Reactivación económica de MIPYMES en México a través de políticas fiscales y la simplificación de trámites para la constitución de empresas", en conjunto con la Asociación de Emprendedores de México.
  Su objetivo es proveer de elementos para el desarrollo de una política fiscal progresiva que permita una recuperación económica de forma sostenible y que estimule la formalización de la actividad empresarial y el empleo. Además, proveer de elementos de política pública comparada y términos técnicos que permitan simplificar trámites y reducir costos para constituir empresas.

Estrategia y Administración de Economías Emergentes

- Proyecto con colaboración internacional para recolectar, analizar y difundir datos que ayuden a resolver los problemas medioambientales y de salud laboral del desmantelamiento de buques y estructuras *offshore*. Esta iniciativa está financiada a través del programa Engineering X, impulsado por la Royal Academy of Engineer y la Lloyd's Register Foundation del Reino Unido.
- Desarrollo de talento para la investigación:
  -3 alumnos se graduaron del Doctorado en Administración con tesis sobresalientes.
  -1 profesor investigador ingresó al SNI.
  -1 investigador fue promovido a Nivel I en el SNI.

- 6 docentes fueron nombrados editores o editores asociados de revistas académicas de prestigio Scopus: 2 como editor asociado México en Review of Business Management – RBGN; 1 como editor asociado para Estrategia, PyMES y Emprendimiento México, en Iberoamerican Journal of Entrepreneurship and Small Business – REGEPE; 1 como miembro del Editorial Board del International Journal of Innovation Science; 1 como *guest editor del special issue*: Management & Sustainability in Latin America de ACADEMIA, Revista Latinoamericana de Administración; 1 como Consejero y Executive Advisor Asia Pacific and Latinamerian Geoeconomics España, en Instituto Choiseul, España; 1 como miembro del *editorial board* Chinese Business Review.

Family Business

Los investigadores del grupo atrajeron 3 proyectos para desarrollar capítulos de libro:

- Toward a new conceptualization of University Entrepreneurship Ecosystems: the role of Sustainable Family Business Theory
- Corporate Governance Evolution in Mexico
- Sitting in a classroom multiple generations - The secret towards an entrepreneurial family continuity

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Biociencias aplicadas para la salud

- Los integrantes del GIEE recibieron el otorgamiento de la patente "Equipo portátil de ambiente estéril para procedimientos oftalmológicos", la cual fue licenciada a una empresa nacional.
  La patente recibió financiamiento a través del programa "De la Ciencia al Mercado" del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (COETCYTJAL) para ser escalada en colaboración con el Tecnológico de Monterrey.

Bioinformática para el diagnóstico clínico

- El Grupo de Investigación colaboró en el proyecto "TecGenome" que tiene un financiamiento por 0.9 millones de pesos.
- Desarrollo de talento para la investigación: 6 estudiantes graduados de la Maestría en Ciencias Computacionales.

Bioingeniería y medicina regenerativa

- Los investigadores obtuvieron el premio "Generación de empresas derivadas de tecnologías o desarrollos provenientes de GIEE de EMCS" con el proyecto "DiabeTEC: empresa de base tecnológica para la producción de un *kit* enzimático para la cuantificación de un marcador glucémico en saliva" con un financiamiento de 500,000 pesos.
- Investigadores del Grupo consiguieron los siguientes reconocimientos y logros:
  - Profesor asistente en la Avenida de investigación, Premio Tec Awards 2020.
  - Editor en jefe de la revista Food Bioproducts Processing para el área de Procesamiento de Bioproductos.

Fisiopatología de enfermedades metabolómicas y emergentes

- Investigadores del Grupo implementaron 3 protocolos en respuesta a la pandemia por SARS-CoV2 en colaboración con institutos nacionales:
  - Determinación de los factores predictivos clínicos e inmunológicos para el desarrollo de enfermedad grave por SARS-CoV-2.
  - Disminución de la infectividad de SARS-CoV-2 mediante inhibidores de TMPRSS2 y de Furina, su efecto en la respuesta inflamatoria y en la patogénesis de formas graves de la COVID-19.
  - Factores de riesgo clínicos y genéticos asociados con la infección y severidad de la enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19).
- Los investigadores participaron en la creación de un ventilador como respuesta a la pandemia por SARS-CoV-2, denominado VSZ-20-2, a través de la colaboración de empresas, gobierno e instituciones como el Tecnológico de Monterrey y el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, INCMNSZ.
- Se estableció un proyecto de colaboración de impacto nacional entre la UNAM, el Tecnológico de Monterrey y el INCMNSZ, denominado "Alimentación para la salud" que busca contribuir en la legislación para combatir la obesidad en el país.

Genética humana

- Atracción del proyecto "Gram-negative pathogen infections and multi-drug resistance in high-risk neonates of Northeast of Mexico" (Whyeth tracking # 63224733) financiado por la empresa farmacéutica Pfizer por 1.4 millones de pesos. Está enfocado a estudiar las infecciones por bacterias Gramnegativas multidrogo-resistentes en neonatos atendidos en la Unidad de Neonatología del Hospital Regional de Alta Especialidad Materno Infantil de Nuevo León.

Investigación en cáncer

- Los investigadores iniciaron la operación de 2 proyectos de investigación. El primero es financiado por la empresa ROCHE por un monto de 200,000 pesos, denominado "Asociación entre el porcentaje de TILs y PDL1 con variables pronósticas en una cohorte de mujeres mexicanas con cáncer de mama temprano y localmente avanzado". El segundo es el Laboratorio Nacional de Medicina de Sistemas que es financiado por CONACyT por un monto de 999,000 pesos.
- Investigadores del Grupo de Enfoque obtuvieron los siguientes reconocimientos: en el LXI Congreso Nacional de Hematología de la AMEH 2020: 2.º lugar del premio Dr. Luis Sánchez Medal en Investigación básica con su trabajo "Actividad citotóxica de un extracto de frijol negro (Phaseolus vulgaris L.) y su fracción flavonoide en modelos de linfoma *in vitro* e *in vivo*". El Premio Mujer Tec 2020, "Eternamente Gracias" por la participación en TecSalud durante la pandemia por la COVID-19.
- Un investigador logró su ingreso como miembro de la Academia Nacional de Medicina de México.

Medicina Cardiovascular y Metabolómica

- Ejecución de los estudios preclínicos sobre el uso de canabidiol. Se elaboró un protocolo clínico en conjunto con Cardiol therapeutics para su uso en pacientes con la COVID-19, y se logró su aprobación por la Food and Drug Administration, FDA, en EE.UU. para iniciar el reclutamiento en enero 2021.
- Consolidación de la colaboración en la iniciativa SINANOTOX, Sistema nacional de evaluación nanotoxicológica, una estrategia para constituir un organismo independiente y consultor a la COFREPRIS sobre la regulación del uso y seguridad de materiales nanoestructurados. El grupo está integrado por la UNAM, CINVESTAV, CIATEJ, UASLP, UAQ, UAG, Tecnológico de Monterrey, en colaboración directa con el Consejo Europeo para Nanosafety. Este sistema de evaluación interinstitucional e interdisciplinario ofrece servicios de análisis de materiales nanoestructurados y está por constituirse como un emprendimiento en consultoría especializada para el tema de seguridad de materiales nanoestructurados.
- Desarrollo de talento para la investigación:
  - Se logró la renovación de una beca postdoctoral CONACyT por un monto total de 552,000 pesos.
  - 6 estudiantes graduados de los programas de Maestría en Ciencias Biomédicas y Maestría en Nanotecnología.
  - 1 estudiante graduado del Doctorado en Ciencias Clínicas.
  - 2 investigadores incrementaron a Nivel II su reconocimiento dentro del Sistema Nacional de Investigadores.

Terapias innovadoras en ciencias de la salud

- En colaboración con la Universidad Complutense de Madrid, UCM, se inició el proyecto "In vitro biocompatibility analysis of a diatom-inspired intraocular drug delivery device" con un fondo de 3,000 dólares.
- Se logró operar el fondo para el proyecto "Regeneración del endotelio corneal por ingeniería de tejidos. Modelo preclínico de ceguera corneal en conejos", Nueva Zelanda, financiado por CONACyT por un monto de 1.7 millones de pesos; también se alcanzó el objetivo final del proyecto de las pruebas en modelos preclínicos.
- Investigadores del GIEE participaron en la convocatoria del NIH R15, en colaboración con la Universidad de California en Merced, con el proyecto "Controlled Drug Delivery in the Posterior Eye through New Porous Implants" para un fondo de 600,000 pesos.
- Desarrollo de talento para la investigación:
  - 1 alumna graduada del Doctorado en Biotecnología.
  - Reacreditación de la Especialidad en Oftalmología con categoría internacional dentro del Programa Nacional de Posgrados, PNPC, de Calidad de CONACyT, gracias a la participación de los investigadores en el claustro del programa.

Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño

Desarrollo territorial sostenible

- Los investigadores del GIEE, en conjunto con investigadores de Fomento Económico Mexicano, S. A. (FEMSA) y North American Development Bank, obtuvieron financiamiento por parte de CONACyT por 1.72 millones de pesos para el proyecto "Desarrollo de Apps para la movilidad y seguridad urbana con perspectiva de género".
- En conjunto con la Fundación FEMSA y el Observatorio de Ciudades del Tec de Monterrey, se han financiado por un monto superior a los 600,000 pesos un total de 6 distintos proyectos que ofrecen soluciones a problemáticas de las urbes contemporáneas. En estos proyectos colaboran investigadores de EE.UU., España, Italia, Chile y China.
- Financiamiento de COECYJAL para el proyecto "Laboratorios creativos" por 50,000 pesos que se está desarrollando con Université du Québec à Rimouski y Concordia University de Canadá.
- Desarrollo del talento para la investigación: se graduó un alumno doctoral durante este periodo.

Escuela de Humanidades y Educación

Investigación e Innovación en educación

- Los investigadores del Grupo realizaron el proyecto "Desarrollo de competencias de lectoescritura para la inclusión social en escuelas de nivel primaria de Nuevo León y Estado de México: leer y crear desde los objetivos del desarrollo sostenible del milenio (ODS 17)" cuyo objetivo es fomentar la lectoescritura en niños de primaria a través de materiales para la lectura comprensiva y la escritura creativa con base en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Fue financiado por CONACyT por un monto de 100,000 pesos.
- "Inclusión educativa de alumnos con discapacidad visual en las ciencias experimentales por medio de la formación continua de docentes" es un proyecto de investigación aplicada para la formación de profesores de educación básica para la educación inclusiva de la ciencia, que fue aprobado para su financiamiento por parte de CONACyT por un monto de 326,000 pesos.
- El proyecto "Connecting Communities of Makers to foster inclusive STEM education" es realizado en colaboración con la Universidad de California en Berkeley, el Departamento de Educación del Tecnológico de Monterrey y el Innovaction Gym, con la participación de las y los alumnos de profesional para el desarrollo de propuestas para la educación inclusiva de niñas y niños en condición de vulnerabilidad. Este es financiado por fondos CITRIS-ITESM por un monto de 30,000 dólares.
- El proyecto SolarSPELL, iniciativa de Arizona State University, sirve a escuelas y comunidades desconectadas de todo el mundo al proporcionar una biblioteca digital fuera de línea, ultra portátil y centrada en la educación. Los usuarios no requieren electricidad, Internet o datos externos para su funcionamiento. A través de este proyecto se prepara a las y los maestros y estudiantes para mejorar activamente sus resultados educativos combinando la tecnología con capacitadores locales –las y los maestros, trabajadores de la salud, y voluntarios del Cuerpo de Paz– que apoyan el desarrollo necesario de habilidades del siglo XXI. Este proyecto fue financiado por Arizona State University por 185,000 pesos.

Ética y Florecimiento Humano

- Los investigadores del GIEE atrajeron un fondo FORDECyT de CONACyT por 100,000 pesos para el proyecto "Empoderamiento, autonomía e independencia económica para mujeres". Este proyecto busca desarrollar e implementar un programa de capacitación en habilidades financieras y alfabetización del mercado para mujeres, con la intención de generar comunidades de aprendizaje y apoyo mutuo para que las participantes emprendan una ruta hacia la autonomía económica, como parte de su plan de vida.
- Se logró el financiamiento por 75,000 pesos para el proyecto "Videoblog en Cultura de Paz y Ética del Cuidado en tiempos de cuarentena por la COVID-19", a través de la Convocatoria de CONACyT para proyectos de Acceso Universal al Conocimiento ante la emergencia de la COVID-19. Con este proyecto se busca detonar una reflexión crítica y abierta entre las y los jóvenes estudiantes de nivel medio-superior a través de la ideación, el diseño, la realización y la socialización de contenidos que permitan una experiencia formativa sobre las profundas brechas de clase, género y de origen étnico que ha dejado la pandemia global del coronavirus SARS-CoV-2.

- El proyecto "Equidad Digital", en conjunto con CITRIS de UC Berkeley, es financiado por UC MEXUS por un monto de 228,000 pesos. Tiene como objetivo diseñar y organizar el evento Equidad Digital, además del análisis de redes. En este proyecto colaboraron investigadores del GIEE Comunicación, Discurso y Cultura.

Comunicación, Discurso y Cultura

- Se obtuvo un fondo semilla de CONACyT por 100,000 pesos para el proyecto "Talleres interculturales de redacción y edición digital para la creación de material didáctico en cmiique iitom (seri)".
- Atrajeron y finalizaron el proyecto "Humanizando la Deportación" en conjunto con investigadores de la Universidad de California en Davis, con financiamiento de UC MEXUS por 198,000 pesos.
- Se atrajo el financiamiento de Groupe d'Instrumentation Scientifique/CNRS, Francia, por 100,000 euros para realizar el proyecto "Performativité du discours féministe en littérature dans les mondes hispaniques" con la Université de Toulouse Jean Jaurés. El objetivo es identificar cómo se ha manifestado el discurso feminista en la literatura publicado en lengua española y sus efectos textuales y de lectura.
- Atracción y conclusión del proyecto Chaire Amérique Latine que es financiado por Université de Toulouse Jean Jaurés por un monto de 4,000 euros, en conjunto con el Institut Pluridisciplinaire pour les Etudes sur les Amériques à Toulouse.
- Atracción de un fondo por parte de CONACyT por 100,000 pesos, en colaboración con la Universidad Autonóma de Yucatán, para el desarrollo del proyecto "Modelo de activación lectora para la inclusión social de jóvenes de bachillerato".

Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno

Acceso a la justicia

- Los investigadores que desarrollan esta línea de investigación realizaron los siguientes proyectos:
  - "Diseño e identificación de metodologías contra el lavado de dinero" que es financiado a través del Consorcio Puentes de Rice University por 20,000 dólares.
  - Etapa 2 del proyecto "Costo de la Expansión Urbana de Monterrey", el cual es patrocinado por la Fundación FEMSA; para este proyecto se atrajeron fondos por 850,000 pesos para iniciar esta etapa.

Democracia, Corrupción y Asuntos globales

- Las y los investigadores del GIEE, en colaboración con el LAB Geopolitics and Multinationals China – Latin America, Fudan Development Institute, desarrollan un proyecto para analizar los riesgos geopolíticos de las inversiones y las multinacionales de China en América Latina.
- Atracción del financiamiento de 1.2 millones de pesos para desarrollar el proyecto Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial, PUMOT, en el municipio de Veracruz, México.

Desarrollo económico y Medio ambiente

- Ejecución de estos proyectos:
  - "Programa JOVEN de ANSPAC" y "Programa Mujer de ANSPAC" ambos son financiados a través de la Fundación FEMSA.
  - "Programa Cambiando Vidas" es financiado a través de CAVI y ABP.
  - "Programa Red Comunitaria de RedSumarse N.L." es financiado a través del Centro CEMEX-TEC.
  - "Propósito de Vida" es patrocinado por Fundación JOMAR.
  - "Evaluación de un modelo social" es financiado por Fundación Bailleres.
- Atracción de un fondo de 1.6 millones de pesos del gobierno británico para realizar el proyecto "Glasgow", con el objetivo de estudiar, analizar y comparar el modelo de educación dual en México y la India. Colaboran la Universidad de Colonia, Universidad de Zurich y el Indian Institute of Management Calcutta.
- Elaboración de 2 capítulos del Tercer Informe Bienal de Actualización para México: "Mitigation actions and their effects" y "Information on Domestic Measurement, Reporting & Verification". Participan el PNUD, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y el Colegio Nacional de Ingenieros Ambientales. El fondo es por 800,000 pesos.

- Desarrollo del proyecto: "Seguridad Hídrica en Ciudades del Norte de México: Un enfoque sistémico para la gestión hídrica bajo condiciones extremas del clima" a través del cual se analiza la adaptación al cambio climático en Monterrey y en Hermosillo, así como sus retos y opciones de gestión. Fue aprobado en la 12.ª Sesión Extraordinaria del Comité Técnico y de Administración, con un monto de 10 millones de pesos.
- El proyecto "Foro Internacional del Agua de Monterrey" tiene como objetivo realizar un foro anual que posicione a dicha plaza como el lugar de discusión latinoamericano en temas de frontera sobre el agua. Participan la Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno y la Escuela de Ingeniería y Ciencias. El monto estimado para este proyecto es de 400,000 pesos, más la aportación acordada – antes de la pandemia del coronavirus– de la instancia Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey por 200,000 pesos.
- Proyecto de actualización libro "Agua para Monterrey: logros, retos y oportunidades para Nuevo León y México" con un financiamiento de 350,000 pesos.
- Inició el proyecto "Impacto económico de una reforma al impuesto sobre la renta que pagan las empresas que adoptan el dólar como moneda funcional" para estudiar las ventajas que puede producir esta reforma en la evolución de la economía mexicana, los ingresos públicos federales y el impulso a la inversión. Tiene un financiamiento de 534,000 pesos.

Gobierno y Emprendimiento público

Atracción de los proyectos:

- "Análisis de la Estrategia de Descarbonización en Costa Rica" que es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, por un monto total de 60,000 dólares.
- "Análisis de Descarbonización en Chile", en colaboración con RAND Corporation, con un financiamiento de 6.8 mil dólares.
- "El Costo de la Expansión Urbana de Monterrey" es financiado por la Fundación FEMSA por 1 millón de pesos.

Escuela de Ciencias e Ingeniería

Bioprocesos

- El laboratorio nacional de secuenciación genómica "Tec BASE" y el laboratorio de monitoreo de aguas residuales "MARTEC", proyectos insignia del Grupo, recibieron 20 millones de pesos.
- El laboratorio de secuenciación detona líneas de investigación y proyectos relacionados con genómica, también escala el desarrollo y los servicios del Centro de Biotecnología FEMSA.
- El laboratorio MARTEC implementó un proyecto que apoyará la reactivación de los diferentes campus del Tecnológico de Monterrey a través del monitoreo de SARS-CoV-2 en aguas residuales. Tiene una inversión de 15 millones de pesos.
- Desarrollo del talento para la investigación:
  -5 estudiantes graduados del Doctorado en Biotecnología.
  -14 estudiantes graduados de la Maestría en Ciencias con Especialidad en Biotecnología.

Ciencia y Tecnología del agua

- Los docentes del Grupo lograron la atracción y operación de 3 proyectos nuevos financiados por CONACyT, el BID y una empresa:
  - El primero está enfocado a la investigación del COVID-19 en el ciclo urbano del agua y tiene un financiamiento de 2.4 millones de pesos.
  - El segundo está centrado en la certificación y digitalización de los servicios de agua y saneamiento y tiene un financiamiento de 3.1 millones de pesos.
  - El tercero es sobre el monitoreo hídrico participativo en una zona minera y es financiado con 8.8 millones de pesos.
- Desarrollo del talento para la investigación:
  - 4 estudiantes graduados de doctorado.
  - 4 estudiantes graduados de maestría.

Energía y Cambio climático

- Los docentes lograron la atracción y operación de más de 6 proyectos financiados por diferentes entidades nacionales e internacionales, dentro de los que destacan:
  - "Google-ICLEI-Fondo de Acción México" por 6.7 millones de pesos.
  - "Campus City" financiado por el Grupo FEMSA por 8 millones de pesos.
  - Proyecto financiado por la Royal Society por 220,000 libras.
    Los dos primeros están enfocados a ciudades inteligentes, mientras que el tercero, a tecnologías híbridas fotovoltaicas/térmicas para producción de energía.

Ingeniería Biomédica

- Atracción de fondos por 25,000 euros correspondientes a un proyecto relacionado con el estudio de la relación entre microbiota humana y cáncer colorrectal. El proyecto es financiado por la Fundación Biocodex (México). Los fondos ingresaron en mayo 2020.
- El Grupo colabora con el Dr. Jurgen Mahlknecht (responsable técnico) en un proyecto relacionado con el diagnóstico de SARS-CoV-2 en aguas residuales del municipio de Monterrey. Este proyecto, auspiciado por CONACyT, representa un fondeo por 2.3 millones de pesos.

Optimización y Ciencia de Datos

En el grupo destacan los siguientes 3 proyectos:

- "Proyecto de Logística Humanitaria" con fondos de CONACyT por un monto de 800,000 pesos para 3 años.
- "Modelos para preparación ante desastres naturales" con la Universidad de LAVAL, Canadá, que tuvo un financiamiento de 3,000 dólares canadienses en 2020.
- "Development and optimal allocation of low-cost high throughput PCR and immunoassay tests for COVID-19 in Mexico and Ecuador" en conjunto con University of Edinburgh, UK, y con un financiamiento de 240,000 pesos.

Innovación de productos

- Los profesores lograron la atracción y operación de 2 proyectos financiados por CONACyT:
  - El primero está enfocado en realizar el Primer Congreso Internacional de Ciencia Abierta y Repositorios Institucionales en colaboración con investigadores de la UAZ. Tiene un financiamiento de 590,000 pesos.
  - El segundo se focaliza en desarrollar un modelo de continuidad educativa para situaciones de crisis sanitaria, a partir del análisis de buenas prácticas, lecciones y retos en las IES mexicanas durante la pandemia por la COVID- 19, en colaboración con investigadores del IPN. Tiene un financiamiento de 2.88 millones de pesos.
- El Grupo logró la atracción de una beca para el financiamiento de estancia doctoral por un monto de 200,000 pesos. La entidad que otorga la beca es la Fundación Carolina y se llevará a cabo en la Universidad de Granada. La estancia está enfocada en desarrollar un modelo de base tecnológica para el emprendimiento social en el marco de la cuádruple hélice: co-construcción con innovación abierta
- El proyecto "Remote Virtual Lab 4.0" entre la Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FHWS) y el Tecnológico de Monterrey tiene como objetivo mejorar la capacidad del estudiante para explorar e implantar métodos y herramientas de la Industria 4.0. Está financiado por la DAAD a través del programa IVAC - International Virtual Academic Collaboration, y busca desarrollar una metodología para la colaboración en línea que integre el aprendizaje automático con un laboratorio remoto para decisiones basadas en datos. También facilitará que las y los estudiantes e investigadores de ambos lados lleven a cabo el diseño experimental, generen los modelos de aprendizaje automático, optimicen y encuentren las mejores condiciones operativas de un proceso industrial a escala de laboratorio. El proyecto inició en noviembre de 2020 y tiene como duración un año con posibilidad de ser extendido.
- Donación de software para investigación de 5 licencias de Multisim profesional por parte de National Instruments para el proyecto "Extensión de tiempo de vida en semiconductores en accionamientos eléctricos".
- Se logró el convenio de colaboración CM-SECTEI/223/2020 con la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI) del Gobierno de la Ciudad de México como ampliación al convenio SECTEI/212/2019 que permitirá financiar las actividades de investigación, desarrollo y operación del Centro para el Aprendizaje del Emprendimiento Tecnológico y Social de la Ciudad de México (CAETS - CDMX) con un monto total de 1 millón de pesos.

Manufactura avanzada
- Los profesores consiguieron la atracción de 2 proyectos de investigación con empresas de los sectores de software y automotriz por un monto de 78,000 dólares.
- El Grupo recibió un fondo de 150,000 dólares para el desarrollo de biorreactores avanzados, en conjunto con The Ohio State University (financiamiento de Third Frontier Ohio).
- En apoyo a la emergencia por la COVID-19, el Grupo participó en el desarrollo del ventilador de emergencia MEDIIK, cuyo proyecto fue premiado por el CLAUT. Adicionalmente, se mantiene una participación activa en el Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital MADiT.
- El GIEE logró una estancia de investigación para un alumno de doctorado en The Ohio State University (OSU). En dicho proyecto se desarrolla una nueva tecnología de manufactura aditiva para aplicaciones en Ingeniería de tejidos. OSU invirtió 20,000 dólares en componentes para el desarrollo de una nueva máquina para manufactura aditiva.

Nanotecnología para el Diseño de dispositivos
- Entre los proyectos del Grupo destacan:
- "Proyecto de Dispositivos Híbridos con UTSA: Nanoscale", Organic Non-volatile Memory for Flexible Nanoelectronics con financiamiento inicial de 5,000 dólares para material y equipo de caracterización.
- Proyecto COVID que es financiado por Coecytjal por 440,000 pesos y un proyecto de CONACyT Ciencia Básica, en colaboración con el Cinvestav, por 1.99 millones de pesos.
- Investigadores del Grupo colaboraron con el GIEE de Ingeniería Biomédica en el proyecto "Microbiota-en-chip", financiado por BIOCODEX Microbiota Foundation-México por 25,000 euros.
- Proyectos que están desarrollando 2.ª fase:
  - "Ciencia básica" con 321,000 pesos para gasto corriente (de un total del proyecto de 1.8 millones de pesos).
  - "Fordecyt aeronáutico" es financiado por CONACyT por un monto de 1.8 millones de pesos.
- Desarrollo del talento para la investigación: se contó con financiamiento externo para 2 investigadores postdoctorales: el primero fue financiado por CONACyT, y el segundo, por el proyecto Siemens Nanoaceros.

Nanomateriales
- El Grupo de investigación organizó la Sexta Edición del Simposio Nacional de Ingeniería de Superficies y Tribología (www.redisyt.org); en este evento se agrupa a la comunidad más grande en Ingeniería de Superficies y Tribología de México, con más de 350 asistentes y con la participación de reconocidos investigadores a nivel mundial.
  El Grupo gestionó un número especial en la revista "Materials Letters" con los trabajos presentados en el simposio, hasta noviembre de 2020 se tenían más de 50 contribuciones publicadas. En el Comité organizador participan las y los investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Guadalajara, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Veracruzana y Instituto Tecnológico Superior de Zapopan; la presidencia del Comité está a cargo del Tecnológico de Monterrey.

Nutriomics y Tecnologías Emergentes
- Las y los profesores-investigadores lograron la atracción y operación de los siguientes proyectos:
  - 15 proyectos financiados por industrias nacionales e internacionales.
  - Proyecto financiado por CONACyT por 6.2 millones de pesos,
  - 3 subproyectos financiados de la Cátedra Alpura por 3.94 millones de pesos.

Fotónica y sistemas cuánticos
- Los docentes atrajeron un proyecto por 24,000 euros en el marco de la convocatoria i-Link+2019 para investigaciones en Nanoquímica.
- Desarrollo del talento para la investigación: se graduaron 2 estudiantes del Doctorado en Nanotecnología.

Robótica
- Destacan los siguientes proyectos en este año:
  - "Respirador artificial de rápida manufactura" que está relacionado con la iniciativa COVID-19 y es financiado a través de INTEL por un monto 3,358,000 pesos.

- "Muscle TrackeR dispositivo de evaluación de la respuesta motora durante la terapia de rehabilitación" que es financiado por el Coecytjal por el monto de 300,000 pesos.
- El Grupo de Investigación participó activamente en la atracción de estudiantes para el doctorado y en proyectos con las y los alumnos de profesional.

Nano-sensores y Dispositivos

- Atracción de un postdoc CONACyT que inició en agosto 2019 y concluye en agosto 2021.
- Producción científica: 14 artículos publicados y 2 tesis concluidas asociadas a la Cátedra Baur; 2 artículos en revistas con factores de impacto de 15 y 4 portadas de revista.
- El principal logro del periodo fue la puesta en operación de la plataforma PiFM para el desarrollo de un nuevo instrumento para la caracterización de materiales magnéticos; es un proyecto de relevancia mundial para centros de investigación e industrias de la Nanotecnología.
- Desarrollo del talento para la investigación:
  - Se obtuvo financiamiento por parte de CONACyT para un investigador postdoctoral.
  - 12 estudiantes de posgrado extranjeros provenientes de Irán, Paquistán, India, Vietnam, Ecuador, Colombia y Bolivia.
  - El Grupo atrajo a 2 docentes extranjeros: Mallar Ray y Rudra Kumar.

Sistemas inteligentes

- Los profesores lograron la atracción y operación de 4 proyectos financiados:
  - Un proyecto con la iniciativa Tec-China para el desarrollo de modelos metaheurísticos usando esquemas de hiperheurísticas para problemas de optimización continua.
  - Un proyecto con la iniciativa Tec-UTSA para el desarrollo de modelos de visión computacional con esquemas de aprendizaje automático para detección de conducta sospechosa.
  - Un proyecto apoyado por CONACyT y relacionado con transformación de características en hiperheurísticas para problemas de optimización.
  - Un proyecto sobre el desarrollo de modelos de Ciencia de Datos para 3 problemas en la industria ARCA Continental.
- El Grupo logró la atracción de 3 investigadores postdoctorales para trabajar en los diferentes proyectos: Tec-China, proyecto de Ciencia Básica CONACyT y Tec-UTSA.
- Mediante el proyecto de ARCA se fondeó la participación 2 especialistas con maestría de tiempo completo.

OMICS traslacional

- Los investigadores de Grupo lograron la atracción y operación de 18 proyectos financiados por industria, gobierno federal, gobiernos estatales y organizaciones internacionales. Estos proyectos significan una atracción de fondos de más de 20 millones de pesos para investigaciones en estas áreas traslacionales: Seguridad alimenticia y Nutrición, Biología sintética e Ingeniería metabólica, Microbiomas para la agricultura sostenible, Lucha estratégica contra la resistencia a antibióticos, entre otras.
- Se estableció la Cátedra con Sigma Alimentos, del Grupo Alfa, además, Pfizer, HEB y más compañías han otorgado fondos. También los recursos provienen del CONACyT, Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco, Marie Curie Actions-Horizon 2020-Tecniospring Industry y la Universidad Autónoma de Chile.
  El Grupo cuenta con 3 especialistas postdoctorales fondeados por el proyecto y por el CONACyT, y con 2 investigadores junior fondeados por empresa.
- Desarrollo del talento para la investigación: los investigadores del Grupo atendieron la formación de 23 estudiantes de maestría y 18 de doctorado. Se graduaron 1 estudiante doctoral y 14 estudiantes de maestría. Todos con becas CONACyT y con investigación fondeada por los proyectos atraídos.

Modelos de aprendizaje computacional

- El Grupo ejecutó y finalizó exitosamente proyectos financiados por CONACyT y por el Tecnológico de Monterrey a través de los programas NOVUS, cooperación bilateral Tec - Universidades de Asia y Tec - Universidad de Texas en San Antonio.
- El Grupo ganó un proyecto EE. UU. - CONACyT, sin recursos.

Telecomunicaciones para la Transformación digital

- Los profesores lograron la atracción y el inicio de las operaciones de 3 proyectos financiados por HDU, CITRIS y NOVUS:
  - El primero está enfocado a la investigación en Ciberseguridad y tiene un financiamiento externo de 2 millones de pesos. Se realiza en colaboración con investigadores de la Universidad de Hanghzou Dianzi.
  - El segundo se realiza en colaboración con la Universidad de California, Campus Berkeley, Davis y Merced, y es acerca de la detección de contactos personales de la COVID-19 con privacía. Tiene un financiamiento de 500,000 pesos.
  - El tercer proyecto es sobre técnicas de educación activas basadas en proyectos e investigación sobre el diseño y aplicaciones de nanosatélites, tiene un financiamiento de 190,000 pesos.
- El Grupo logró la atracción de 2 becas para el financiamiento de investigadores en estancias postdoctorales por un monto total de 900 mil pesos. Ambas estancias están enfocadas al Centro HDU-TEC de Seguridad Embebida y están dedicadas a trabajar sobre algoritmos de corrección de errores y plataformas de hardware para sus pruebas.

Consorcio Automotriz para Sistemas Ciberfísicos

- Entre los proyectos insignia del Grupo, destaca la Celda I4.0 que se instaló en colaboración con la empresa Magna. Este proyecto consistió en el desarrollo e instalación una celda equipada con Cobots y equipos de inspección visual de nivel industrial. El valor comercial del sistema es superior a los 260,000 dólares, el Tecnológico aportó solamente 160,000 dólares.
- Otro proyecto del Grupo es "Desarrollo de sistema de despliegue de información de producción de Sisamex en dispositivos móviles" que contó con el Fomix por un monto de 560,000 pesos.
- Proyectos para los que se desarrolló la segunda y la tercera fase:
  - El proyecto Novus titulado "Realidad aumentada a través de dispositivos móviles como auxiliar en la enseñanza de ingeniería mecánica" obtuvo, para su segundo año de ejecución, el monto de 300 mil pesos.
  - Para la ejecución del tercer año del proyecto "ASCENT" se recibieron 50,000 euros por parte de Erasmus UE para la instalación de un laboratorio en Campus Saltillo (robot colaborativo, equipo de inspección visual);
- Organización de un congreso en el que se aceptaron 20 artículos.
- En el rubro de formación de talento, 6 estudiantes se graduaron de la Maestría en Ciencias con especialidad en Sistemas de Manufactura (MSM).

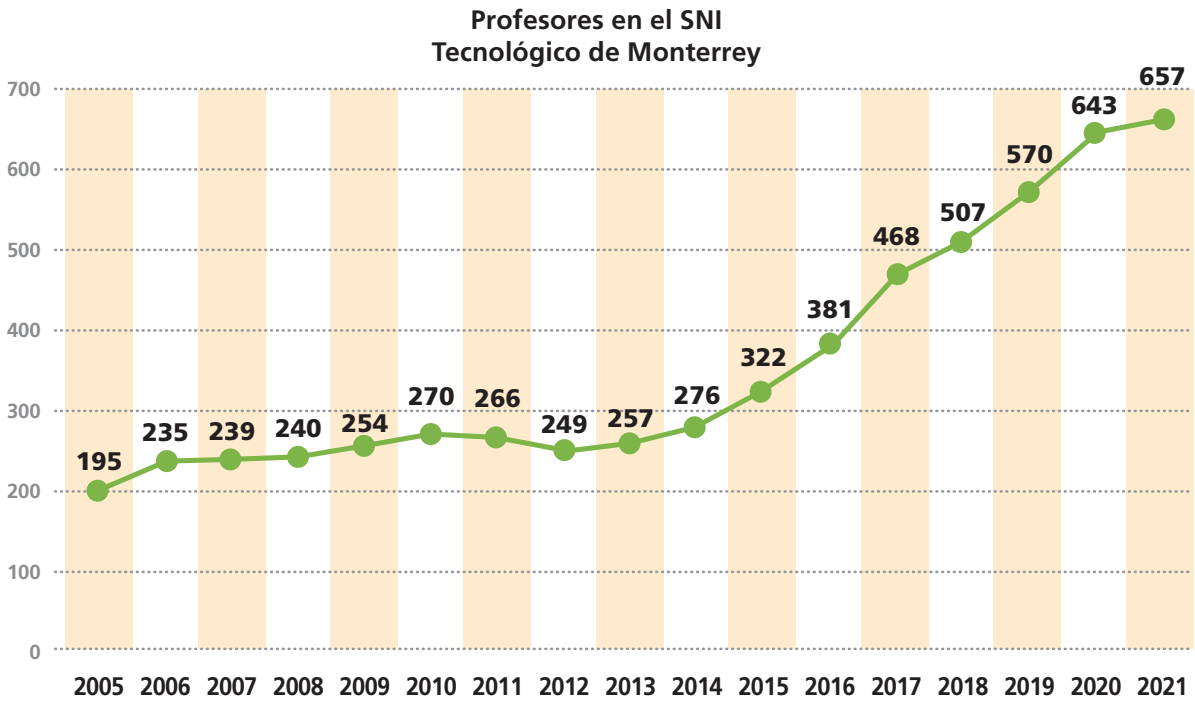
Talento para la investigación

Profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores de CONACyT

En 2020 se incrementó en 41 el número de las y los profesores e investigadores adscritos al Tecnológico de Monterrey. Existen en total 658 profesoras y profesores investigadores que son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), la entidad más importante de reconocimiento a la calidad del investigador en México.

Del total de las y los investigadores, 121 están reconocidos en los Niveles II y III, lo que significa un incremento de 10 con respecto al número de las y los investigadores reconocidos en estos niveles *vs.* el año anterior.

En la siguiente gráfica se muestra el crecimiento en el número de las y los miembros del SNI en los últimos años.

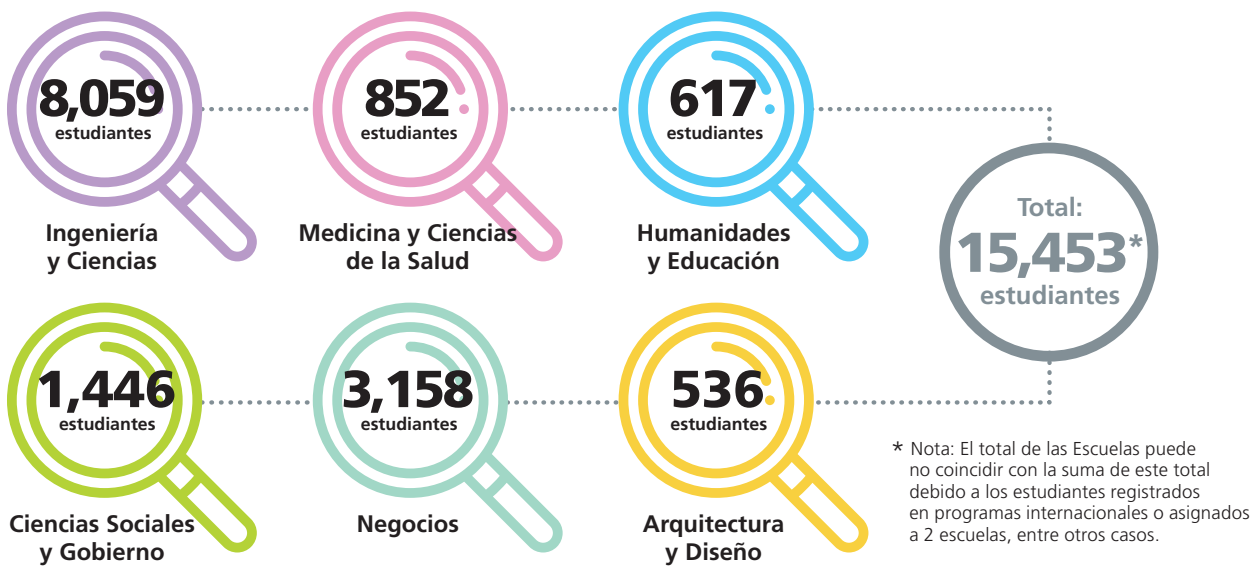


Estudiantes participantes en investigación

Incrementar la participación de las y los alumnos de profesional y posgrado en actividades de investigación es uno de los impactos más importantes de la generación y transferencia del conocimiento en el Tecnológico de Monterrey.

En la siguiente tabla se indica el número de estudiantes por Escuela Nacional que participa en actividades de investigación: tesis de posgrado, materias que utilizan técnicas ABI y POL con enfoque en actividades de investigación, Semestre i de investigación, modalidad de investigación, materias que incluyen el desarrollo de un proyecto de investigación.

Estudiantes por Escuela Nacional / 2019-2020



* Nota: El total de las Escuelas puede no coincidir con la suma de este total debido a los estudiantes registrados en programas internacionales o asignados a 2 escuelas, entre otros casos.

Financiamiento para la investigación

El año 2020 estuvo marcado por la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, lo que provocó que algunas convocatorias no se publicaran, se retrasaran o cambiaran de enfoque debido a la urgencia para hacer frente a esta situación.

Del total de las 328 propuestas presentadas por un total de 611 millones de pesos se aprobaron 134 millones de pesos, lo que representa el 16 % de los recursos solicitados a distintos fondos.

Del monto atraído: 24 millones de pesos provienen de la industria; 84 millones de pesos, de fundaciones; 10 millones de pesos, de fondos nacionales, y 14 millones de pesos, de fondos internacionales.

A continuación, se muestra el número de solicitudes presentadas durante el año y su estatus.

Escuela	Propuestas presentadas	Monto solicitado (pesos)	Propuestas en evaluación	Monto en evaluación (pesos)	Propuestas asignadas	Monto asignado (pesos)
EAAD	114	5,898,409	5	5,321,419	1	307,466
ECSG	21	56,569,070	7	5,843,949	5	3,048,479
EHE	32	22,396,071	6	5,583,479	4	$375,204
EIC	211	440,419,460	33	54,940,352	56	110,000,035
EMCS	40	73,183,713	2	5,056,572	22	19,547,755
EN	10	13,176,547	1	8,827,172	4	1,210,893
Total general	**328**	**611,643,269**	**54**	**85,572,942**	**92**	**134,489,833**

Los proyectos más importantes aprobados –de acuerdo a su monto de financiamiento–durante el año son los siguientes:

Pro“Next Generation Sequence Lab”
Objetivo: Establecer un Laboratorio Nacional de Secuenciación como una unidad certificada de alto rendimiento para secuenciación genómica; con el propósito de escalar el desarrollo y servicios del Centro de Biotecnología FEMSA con tecnologías exponenciales; así como desarrollar experiencia científica y tecnológica con la capacidad de vincularse al sector salud y biotecnológico en México y Latinoamérica.
El proyecto contará con un financiamiento de 20 millones de pesos por año con una duración de 3 años.

Proyecto “Comparación de características clínicas entre pacientes con Parkinson y sujetos sanos: análisis GWAS”
Objetivo: Procesar muestras de sangre periférica para la extracción del ADN y posterior análisis GWAS para comparar las características clínicas entre pacientes con Parkinson y sujetos sanos. El proyecto contará con un financiamiento de 9 millones de pesos en total y se realizará en 2 años.

Proyecto "Uso de la plataforma EIE para construir ciudades inteligentes que impulsen la generación de planes de acción climática homologados en el Área Metropolitana de Monterrey"
Objetivo: Contribuir al fortalecimiento de la investigación científica aplicada en contaminación atmosférica y cambio climático mediante la divulgación de trabajos entre pares y estudiantes, así como a través de la interacción con otros sectores de la sociedad incluyendo organizaciones de la sociedad civil, gobierno y sector privado. El proyecto contó con un financiamiento de 6 millones de pesos para realizarse en 5 meses.

Gasto de investigación

505 millones de pesos de gasto en investigación:

- **180** millones de pesos provienen de fondos externos
- **495** millones de pesos de la inversión del Tecnológico de Monterrey en investigación

271 millones de pesos para los apoyos al Modelo del Profesor Investigador que incluye:

- Descargas de las y los profesores para hacer investigación
- Contratación de las y los investigadores postdoctorales
- Reconocimiento a la productividad científica
- Financiamiento de convenios con universidades estratégicas
- Apoyo para la publicación en revistas indizadas en Scopus cuartiles 1 y 2
- Participación en congresos indizados por Scopus

Producción científica

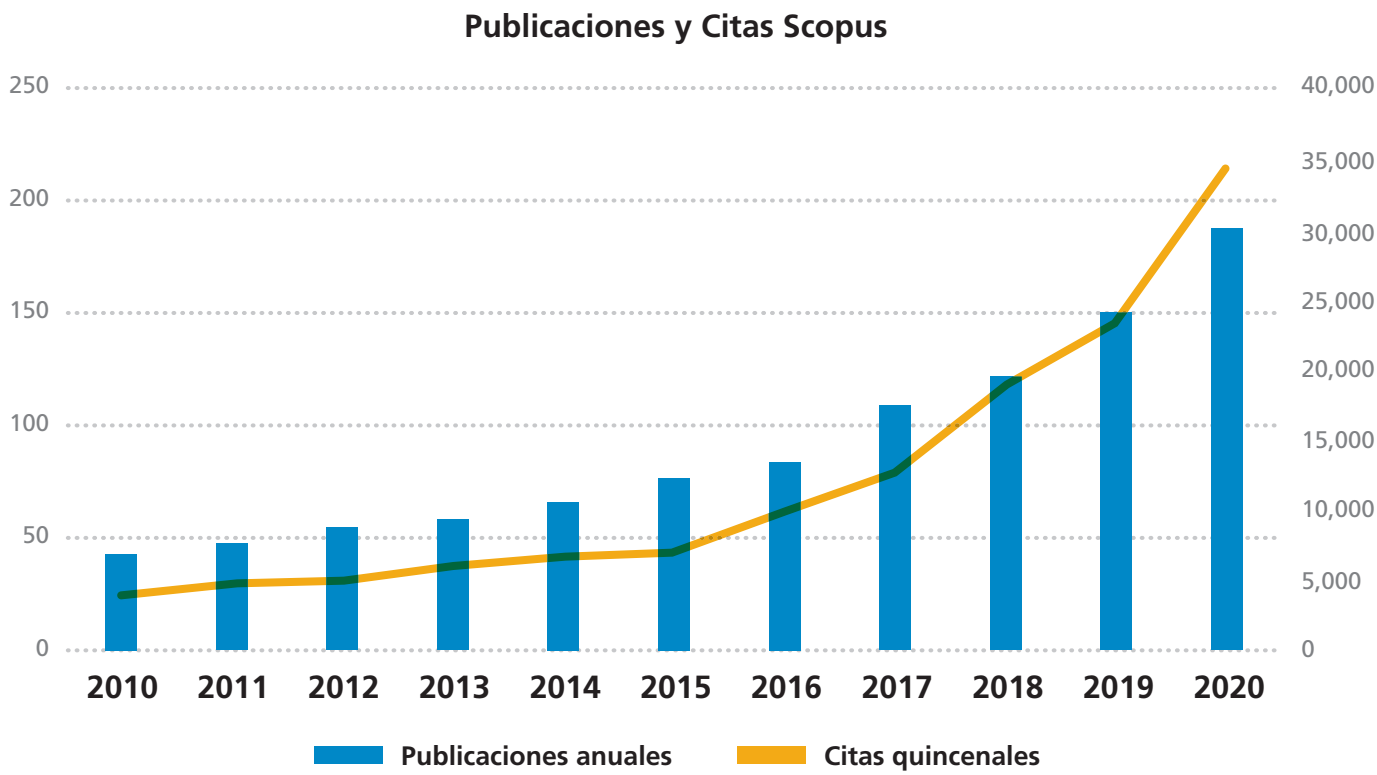
En 2020, las y los profesores del Tecnológico de Monterrey generaron un total de **1,858** **trabajos indizados** por Scopus de Elsevier:

- **1,341** artículos de revista
- **249** artículos en conferencia
- **177** *reviews*
- **39** capítulos
- **1** libro
- **51** son otro tipo de publicaciones

Publicaciones en Scopus

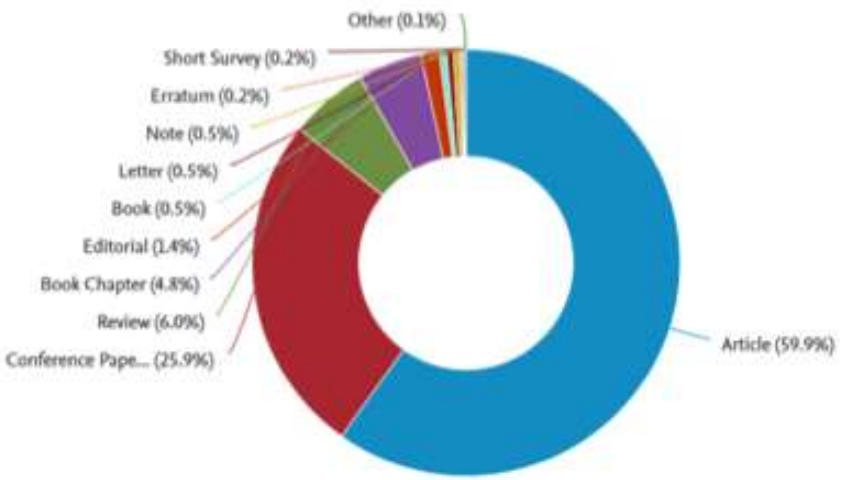
Históricamente se han indizado en Scopus un total de 13,113 documentos que han generado 128,772 citas. El número de artículos y citas por año se muestra en la siguiente gráfica.

Año	Publicaciones anuales	Publicaciones quinquenales	Citas quincenales	Citas/Documento
2010	417	1,928	1,928	2.0
2011	465	2,031	2,031	2.2
2012	534	2,204	2,204	2.2
2013	579	2,406	2,406	2.4
2014	650	2,645	2,645	2.4
2015	745	2,973	2,973	2.2
2016	827	3,335	3,335	2.9
2017	1,089	3,890	3,890	3.2
2018	1,206	3,890	3,890	4.7
2019	1,501	5,368	5,368	4.3
2020	1,858	6,481	6,481	5.2



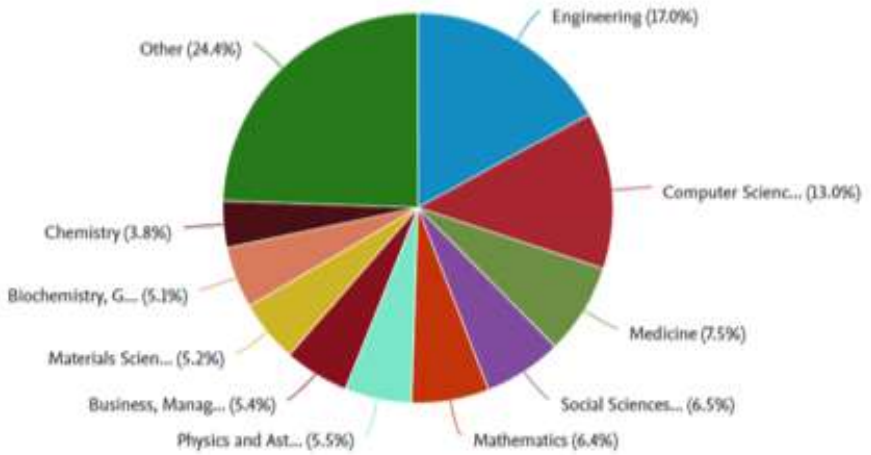
Document type	Documents
Article	7256
Conference Paper	3142
Review	722
Book Chapter	586
Editorial	168
Book	64
Letter	63
Note	62
Erratum	23
Short Survey	20

Documents by type



Subject area	Documents
Engineering	3876
Computer Science	2962
Medicine	1711
Social Sciences	1483
Mathematics	1461
Physics and Astronomy	1262
Business, Management and Accounting	1219
Materials Science	1173
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	1164

Documents by subject area



A continuación se muestra la distribución de publicaciones realizadas por las y los investigadores de las Escuelas Nacionales de Posgrado e indexadas en Scopus en el periodo 2016-2020.

Escuela	Artículos de conferencia	Artículos de revista	Total de publicaciones	Citas
Ingeniería y Ciencias	771	3,037	4,191	25,265
Medicina y Ciencias de la Salud	20	1,227	1,268	6,415
Negocios	16	381	491	2,212
Humanidades y Educación	103	373	502	1,057
Gobierno y Ciencias Sociales	2	200	229	543
Arquitectura Arte y Diseño	6	26	41	42
Tecnológico de Monterrey	**868**	**4,907**	**6,481**	**33,941**

Reconocimiento por Productividad Científica

El Reconocimiento por Productividad Científica (RPC) reconoce la producción científica de las y los profesores de planta, considerando dos componentes: 1) publicación anual en revistas indizadas en Scopus y reconocidas en los cuartiles 1 y 2, es decir, las de mayor impacto científico por el número de citas, y 2) el impacto por el número de citas anuales de las publicaciones en el último quinquenio.

El reconocimiento apoya la alineación institucional para incrementar el impacto en los *rankings* QS y THE, promoviendo prácticas de publicación que benefician tanto al investigador como al Tecnológico de Monterrey, entre ellas: la colaboración con las 200 universidades Top en el QS World University Ranking, la generación de artículos resultado de investigación con empresas incluidas en el Forbes Global 2000, y la publicación en revistas Top 3 % con mayor citación por disciplina.

Reconocimiento por Productividad Científica

En 2020

441
docentes fueron reconocidos por sus publicaciones

183
docentes participan en el Modelo de Profesor Investigador

260 **docentes colaboran asociados a los Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico y/o realizan innovación educativa en las aulas**

Producción científica indizada en Scopus

La producción científica indizada en Scopus creció un 22 % en el último año. Los artículos publicados en revistas en su primer y segundo cuartil se incrementaron un 40 %, y constituyeron el 64 % de la producción total del Tecnológico de Monterrey.

Premio Rómulo Garza 2019

El Premio Rómulo Garza a la Investigación e Innovación se ha realizado por 46 años consecutivos para reconocer a los investigadores y sus contribuciones en investigación.

En el marco de las actividades del 50.º Congreso de Investigación y Desarrollo, se realizó la ceremonia en la que Xignux y el Tecnológico de Monterrey reconocieron a las y los autores y sus trabajos elegidos para recibir el Premio en sus 6 categorías.

Este año se recibieron para la convocatoria:
- 5 postulaciones para el Premio Insignia
- 23 postulaciones para Artículo más citado
- 16 obras en la categoría de Libros/eBooks
- 12 postulaciones para proyectos de investigación de estudiantes de posgrado
- 43 postulaciones para proyectos de investigación de estudiantes de profesional
- 20 postulaciones para proyectos de investigación de estudiantes de PrepaTec

1. Investigador Insignia 2019
Ganadora: Dora Elvira García González
Investigadora y Decana Asociada de Investigación en la Escuela de Humanidades y Educación, Rectoría del Tecnológico de Monterrey.
Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel III, en el área de Humanidades y Ciencias de la Conducta.
La doctora García González tiene 17 años en la institución, dirige el Grupo de Investigación de Enfoque Estratégico de Ética y Florecimiento Humano, y es coordinadora de la Cátedra UNESCO de Ética y Cultura de Paz para el logro de los Derechos Humanos en el Tecnológico de Monterrey.
Tiene más de 70 artículos publicados, ha escrito 75 capítulos de libro y 12 libros científicos con difusión nacional e internacional, entre otras publicaciones importantes. También ha asesorado 15 tesis de maestría y 16 tesis de doctorado.

2. Artículo publicado en revistas de alto factor de impacto y con mayor número de citas
Ganador: artículo "Characterizing quantum channels with non-separable states of classical light".
Autores: el doctor Raúl Ignacio Hernández Aranda y el doctor Benjamín Pérez García, de la Escuela de Ingeniería y Ciencias del Campus Monterrey.
Artículo publicado el 2017 en la revista Nature Physics con factor de impacto (Scopus-CiteScore) de 16.44. Al momento de la postulación, el artículo registró 65 citas en Scopus.
Los doctores, a través de su investigación en fotónica, analizaron la seguridad de los canales de transmisión cuánticos de comunicación, usando un estado clásico de la luz para evitar "ruido" o pérdidas.

3. Libro/eBook publicado
Ganador: libro "Nutrición Molecular" publicado en 2015 por McGraw Hill Education.
Autora: doctora Daniela Gordillo Bastidas, Directora del Departamento de Nutrición y Bienestar Integral de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Región Occidente. Esta obra hace una recomendación fundamentada de alimentos/nutrimentos basada en el conocimiento de las vías moleculares que activan, lo que resulta en la previsión, tratamiento o control de distintas enfermedades. Son las llamadas "dietas inteligentes".

4. Proyecto de investigación de estudiantes de posgrado
Ganador: proyecto "The General analytic and unique solution of a problem in Optics with more than 2000 years without solution: The solution to the spherical aberration".
Autor: Rafael Guillermo González Acuña, estudiante del Doctorado en Nanotecnología.
Durante la realización de su proyecto, el alumno pudo encontrar la ecuación que describe un efecto que daña la calidad de la imagen llamado: lente libre de aberración esférica.
El problema tenía más de dos milenios sin solución. Científicos importantes como Newton, Descartes, Leibniz, Euler, Gauss. Lagrange, Möbius y Huygens intentaron resolverlo sin éxito. Rafael Guillermo González Acuña fue asesorado por el doctor Julio César Gutiérrez Vega, Director del Centro de Óptica de la Escuela de Ingeniería y Ciencias.

5. Proyecto de investigación de estudiantes de profesional
Ganador: proyecto "The Effect of Starch in the Green Synthesis of Cu2O Nanocubes and their Application for Direct Electrochemical Glucose Detection".
Autores: Antonio Jiménez Rodríguez y Eduardo Sotelo, estudiantes de la carrera de Ingeniería en Nanotecnología y Ciencias Química.
Los alumnos desarrollaron una investigación para la síntesis y caracterización de nanocubos para un dispositivo electroquímico que realice la detección de glucosa. Fueron asesorados por el doctor Jorge Luis Cholula Díaz, profesor investigador del Departamento de Ciencias Química y Nanotecnología de la Escuela de Ingeniería y Ciencias.

6. Proyecto de investigación de alumnos de PrepaTec
Ganador: proyecto "Comportamiento de la atracción entre un líquido ferromagnético y un campo magnético dependiendo de la temperatura del líquido".
Autora: Celine Rojas Schröter, alumna de la PrepaTec Eugenio Garza Lagüera.
El proyecto expone el comportamiento del líquido ferromagnético cuando es sometido a diferentes temperaturas, así como su respuesta magnética a esos cambios. El proyecto fue asesorado por Rodrigo Ponce Díaz, Director de la Preparatoria Eugenio Garza Lagüera.

50.° Congreso de Investigación y Desarrollo

Del 25 al 28 de febrero de 2020 se llevó a cabo el 50.° Congreso de Investigación y Desarrollo del Tecnológico de Monterrey. Este foro es un espacio para impulsar la reflexión y el diálogo entre las y los investigadores, así como el posicionamiento de la investigación del Tecnológico de Monterrey en temas prioritarios para la sociedad.

2,600 **asistentes** provenientes de todos los campus de la institución, así como de diferentes universidades, empresas e instituciones nacionales e internacionales afines a la agenda de investigación nacional.

Se recibieron:

- **15** **propuestas para el Doctoral Research Pitch**
- **42** **propuestas para el Research Poster of Mater Thesis**
- **13** **propuestas para la Research Fair**
- **113** **propuestas para el *Storytelling* científico**
- **9** **propuestas para los proyectos del Tecnológico de Monterrey con potencial para transformar a México**
- **60** **propuestas para los proyectos de investigación de profesional**
- **26** **propuestas para las monografías de investigación de bachillerato internacional**
- **30** **propuestas para el Research and Connect World Café**

Se realizaron:

- **6** **sesiones paralelas** lideradas por las Escuelas Nacionales para abordar los avances de sus líneas de investigación, proyectos y publicaciones en desarrollo. Universidades, empresas e instituciones nacionales e internacionales estuvieron presentes.
- **6** **talleres** para las y los profesores y alumnos
- **83** **videos** de *Storytelling* científico
- **1** **Nobel Prize Session**
- **1** **exposición** histórica e interactiva: "50 AÑOS DE CIENCIA"
- **1** **libro de aniversario:** "Historia y perspectivas de la investigación en el Tecnológico de Monterrey"
- **1** **panel** de mujeres en la Ciencia
- El **premio** a la Investigación e Innovación Rómulo Garza
- Presentación de los **3** **proyectos** del Tecnológico con potencial para transformar a México

Proyectos del Tec de Monterrey con potencial para transformar a México

Tres proyectos elegidos por sus componentes de innovación que contribuyen en la solución de problemas y necesidades prioritarias de la sociedad:

Neuroprótesis para la recuperación de movilidad. Desarrollo de nuevas tecnologías de comunicación y recuperación de movilidad o neuroprótesis, basadas en interfases cerebro-computadora, una tecnología emergente que ofrece un nuevo canal de comunicación no muscular para personas con limitaciones parciales o completas de movilidad. Así, el dispositivo protésico es controlado y/o accionado por el mismo paciente usando exclusivamente su intención mental. El líder de este proyecto es el doctor Javier Mauricio Antelis, Profesor Investigador de la Escuelas de Ingeniería y Ciencias.

Buró Parlamentario. Es una interfase digital que enlaza, en tiempo real, a los ciudadanos con sus representantes en el gobierno local y federal. Ya sea en el portal de Internet o a través de la aplicación móvil, Buró Parlamentario posibilita que, en una sola pantalla, cada ciudadano sepa quiénes son sus representantes políticos más importantes. La información que provee la interfase contiene aspectos como trayectoria, partido político, desempeño y noticias relevantes sobre acciones previas o por suceder. El líder de este proyecto es el doctor Sergio Arturo Bárcena, profesor investigador de la Escuelas de Humanidades y Educación.

Proteínas selenizadas en tortillas. Este proyecto consiste en el desarrollo de pan y tortillas de maíz con concentraciones moduladas de proteínas selenizadas, las cuales son antioxidantes y previenen el estrés oxidativo que es el principal causal de enfermedades crónico degenerativas (como síndrome metabólico, diabetes, hipercolesterolemia, hipertensión) y cáncer. El líder de este proyecto es el doctor Sergio Serna Saldívar, profesor investigador de la Escuela de Ingeniería y Ciencias.

Innovation Hub Tec-China

El Innovation HUB Tec-China, ubicado en el distrito financiero de Jianggang de la ciudad de Hangzhou, capital de la provincia de Zhejiang, China, tiene como objetivo detonar proyectos e inversión que beneficien a China y a México a través de la cooperación con empresas del país asiático, mediante el intercambio de talento y la aceleración de *startups* científico-tecnológicas.

Actividades:
- Generar aliados tecnológicos y comerciales con el país asiático.
- Transferir tecnología y propiedad intelectual al mercado chino.
- Colaborar en investigación con universidades para el desarrollo de tecnologías para los mercados de China y México.
- Apoyar en la creación de *startups* en China y *joint venture* con empresas de la región de Zhejiang.
- Codesarrollar y escalar tecnologías de vanguardia.

Resultados 2020:

7 **convenios** firmados

6 **iniciativas** cumplidas

3 **proyectos** de I+D gestionados

4 **registros** de propiedad intelectual solicitados en China

6 ***startups*** constituidas en China

INVESTIGACIÓN	INNOVACIÓN			EMPRENDIMIENTO
Convenios firmados	**Iniciativas cumplidas**	**Proyectos I+D gestionados**	**Registros de Propiedad Intelectual solicitados en China**	***Startups* constituidas en China**
• Universidad Hangzhou Dianzi	• Plataforma Zhejiang Moke Science and Technology Development Co., Ltd.	• Hangzhou Dianzi University: Laboratorio Binacional	• Patente solicitada: CN201910330365.3 Sistema de Laboratorio remoto para el aprendizaje de circuitos eléctricos, electrónicos y de control, así como su método de implementación.	• Global Nano Additives, Co., LTD.
• Universidad de Tecnología de Zhejiang	• Convocatoria *Startups* en Hangzhou	• Hangzhou Dianzi University: Sistemas Embebidos	• Patente solicitada: CN201780036209.5 Sistemas y métodos para la detección de reacciones quimioluminiscentes.	• Hangzhou Weixing Epidemic Co., LTD.
• MOKE	• 3 Demo Days con inversionistas en Hanghzou	• Hangzhou Dianzi University: Laboratorios de Innovación Abierta	• Patente solicitada: CN201922067707.5 Interchangeable handgrips for a needle for biopsy and bone marrow aspiration.	• Hangzhou LaiBoyan Keji Co., LTD.
• IP Exchange	• Firma de licencia Remote Labs		• Diseño Industrial solicitado: CN 201930193288.2 Diseño industrial de una estructura electromecánica para movilidad pediátrica.	• AdSensor Co., LTD. Hangzhou Guge Technology Co., LTD.
• Gobierno Municipal de Quzhou	• China's Experience in COVID-19 Prevention and Control			• Hangzhou Zhanyan Technology Co., LTD.
• Distrito de Jianggan, Hangzhou	• Jornada de Innovación LATAM-CHINA			
• Alibaba E-Commerce College				

El HUB impulsó y apoyó en China a 7 proyectos estratégicos del Tecnológico de Monterrey, a continuación los resultados obtenidos:

Proyecto	Cliente	Resultado
Intelligent Aquatics	AdSensor Co., LTD.	Creación de la empresa en China: AdSensor Co., LTD.
Remote Labs	Universidad Hangzhou Dianzi	Propiedad Intelectual transferida: PCT/MX2018/000145 Patente solicitada en China: 201910330365.3 Se creó la empresa en China: Hangzhou LaiBoyan Keji Co., LTD.
Global Nano Additives	Prospectos en negociación	Creación de la empresa en China: Global Nano Additives, Co., LTD. Un GRANT aprobado en China.
Open LAB	Universidad Hangzhou Dianzi	Bootcamp impartido en la Universidad Hangzhou Dianzi.
Silla de ruedas inteligente	Prospectos en negociación	Desarrollo del plan de escalamiento a TRL7 y de comercialización apoyado por la empresa INDI. Apoyo aprobado. Creación de la empresa Hangzhou Zhanyan Technology Co., LTD.
Laboratorio binacional microelectrónica	Universidad Hangzhou Dianzi	Plan de trabajo y ejecución en proceso.
Exoesqueletos	Gobierno de Jianggan	Apoyo otorgado por el Gobierno de Jianggan, en espera de recibir al investigador para el arranque del proyecto. Creación de la empresa Hangzou Guge Technology Co., LTD.

Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología (Red OTT)

La Oficina Nacional de la Red OTT dirige de forma centralizada los procesos de gestión de la protección de la propiedad intelectual a través de la oficina de patentes, además de apoyar con la integración del portafolio tecnológico comercial y la administración de los licenciamientos. También, define las estrategias, políticas y procesos de transferencia que se operan en las Oficinas de Transferencia Regionales, y coadyuva en los esfuerzos de comercialización.

En el año, se presentaron 57 notificaciones de invención y se mantuvo un portafolio comercial de 153 invenciones disponibles para comercialización.

Actividad inventiva según su figura jurídica en 2020

Figura jurídica	Total
Notificación de invención	**57**
Solicitudes de patentes nacionales	**8**
Solicitudes de patentes presentadas en otros países	**8**
Patentes otorgadas nacionales	**8**
Patentes otorgadas en otros países	**4**
Marcas registradas en extranjero	**1**
Modelos de utilidad solicitados	**2**
Modelos de utilidad otorgados	**2**
Diseños industriales nacionales	**1**

Actividad de licenciamientos de invenciones en sus diferentes formas

A continuación, se incluye el detalle según el tipo de actividad comercial:

Licenciamientos	Total
Licenciamiento de registros otorgados	**5**
Contratos de licenciamiento	**13**
Licenciamiento de registros en proceso	**9**
Contratos de licenciamiento en proceso	**14**
Spin offs generadas	**3**
Spin offs en proceso	**2**
Convenios de colaboración ITESM-EMPRESA con porcentaje de PI negociada	**6**

Licenciamientos a partir de tecnologías desarrolladas por las y los investigadores dentro de la institución

Durante el año, se licenciaron 13 registros de propiedad intelectual en 5 contratos de licencia a partir de tecnologías desarrolladas por docentes del Tecnológico de Monterrey, en la siguiente tabla se incluye el detalle por empresa y tipo de licencia:

Fecha	Empresa	Tipo de Licencia	Tecnología	Propiedad intelectual
4/10/2019	Ponte N mis Tenis, S. A. P. I. de C. V.	Licencia explotación comercial	Tablero Ponte N mis Tenis	03-2018-082212433400-01
		Licencia explotación comercial	Hojas de vida del juego Ponte N mis Tenis	03-2018-082212433400-01
		Licencia explotación comercial	Logotipo Ponte N mis Tenis	03-2018-082212433400-01
		Licencia explotación comercial	Tarjetas del juego Ponte N mis Tenis	03-2018-082212433400-01
27/11/2019	Hangzhou Dianzi University	No exclusiva	Remote Lab system for electrical, electronic and control circuits learning, and their implementation method	PCT/Mx2018/000145 CN-201910330365.3
07/05/2020	Mexicanximo, S. de R. L. de C. V.	Licencia explotación comercial	Registros de aviso comercial: "Motivos para amar a México"	Registro No. 102177 Registro No. 110857 Registro No. 2016395
30/06/2020	INDI Ingeniería y Diseño S. A. P. I. de C. V.	Licencia explotación comercial	Modelo industrial de una estructura electromecánica para movilidad pediátrica	MX/f/2019/000922 CN 201930193288.2
30/06/2020	NatureSafe Ingredients, S. A. P. I. de C. V.	Explotación comercial	Acetogenin molecules having antiplatelet and/or antithrombotic activities, and methods and composition thereof	MX/A/2017/9507, CA2998291A1 US 15/580,933
		Explotación comercial	Método de obtención de extractos de aguacate (Persea spp) con alto contenido de acetogeninas y el uso de extracto obtenido en composiciones antiagregantes plaquetarias	MX/a/2012/011212
		Explotación comercial	Inhibitory activity of acetogenins against listeria monocytogenes	US15/788194
		Explotación comercial	Antimicrobial, antibacterial and spore germination inhibiting activity from an avocado extract enriched in bioactive compounds	CA 2013/2807779 EP 2603198 EP 2 851 062 China (divisional) CN 201610773165.1 PH 1-20135000258
		Explotación comercial	Extracto de aguacate enriquecido en compuestos bioactivos con actividad antimicrobiana, antibacteriana e inhibidora de la germinación de esporas bacterianas	MX 348348
		Explotación comercial	Marca AVOSAFE®	1616500 1623367

Empresas de Base Tecnológica

En el tema de generación de *spin offs*, se logró la creación de 3 empresas de Base Tecnológica:

Spinoff	Campus
Ponte N mis tenis, S. A. P. I. de C. V.	Zacatecas
Adsensors, S. A. P. I. de C. V.	Monterrey
NatureSafe Ingredients, S. A. P. I. de C. V.	Monterrey

Tecnológico de Monterrey

Relación con egresados

Durante el año, desplegamos la estrategia de relacionamiento con las y los egresados basada en un modelo de transformación, definido en 2019, y que está orientado al "camino del egresado", sus etapas y sus procesos. También integramos dos áreas fundamentales para apuntalar los esfuerzos de vinculación con las y los egresados.

La Gerencia de Futuros Egresados es el área que busca despertar en las y los alumnos actuales y potenciales esa aspiración por llegar a ser EXATEC vinculados. Por su parte, la Gerencia de Estrategia e Inteligencia de Audiencias de Egresados genera el conocimiento acerca de los distintos segmentos de las y los egresados para descubrir oportunidades y acompañar el desarrollo de estrategias de relacionamiento de alto impacto.

Este año fue de grandes retos y aprendizajes. Si bien la pandemia por la COVID-19 fue un factor crítico en el despliegue de las diferentes iniciativas, pudimos capitalizar con éxito varias de ellas al migrarlas a formatos virtuales, así pudimos vincularnos con públicos que anteriormente no habíamos podido captar, y que ahora se integran al camino del egresado que hemos planteado.

Eventos virtuales como EXATEC Fest, EXATEC Talks en INCmty, talleres, charlas y cursos online fueron iniciativas cruciales para mantener la cercanía y la participación de las y los egresados.

Indicadores

2019	2020	Indicador
303,884	319,258	Egresadas y egresados que integran la comunidad EXATEC
72,412	72,735	Egresadas y egresados vinculados en 2020
24 %	22 %	22 % de la comunidad EXATEC vinculada
10,059	44,848	Participantes en eventos EXATEC
295	639	Eventos realizados en 25 campus, EGADE: Business School, Escuela de Gobierno y Transformación Pública y Educación Digital
198,723	210,398	Egresadas y egresados con datos validados
65 %	65 %	Comunidad EXATEC con datos validados
202,139	211,780	Activas y activos en redes sociales EXATEC institucionales
47	35	Asociaciones activas en México
21	18	Asociaciones activas en el extranjero
7	11	Clubes activos EXATEC

Estos indicadores reflejan el nuevo enfoque de relacionamiento (2020-2021) con las y los egresados.

Iniciativas de vinculación

Regreso a Casa

Un total de 11 campus y la EGADE Business School realizaron eventos virtuales de festejo para las y los egresados que celebraron su aniversario de graduación, debido a que no tuvieron un Regreso a Casa presencial por la pandemia ante la COVID-19.

En estos festejos organizados por los campus, 1,380 personas participaron. Tan pronto el entorno lo permita, estos eventos regresarán a su formato presencial.

EXATEC Fest

EXATEC Fest es una iniciativa que surge en 2020 a partir de la imposibilidad de festejar de manera presencial a quienes cumplieron años de graduados. Este evento fue 100 % virtual y se realizó en 2 bloques.

El primero fue una transmisión abierta a través de redes sociales EXATEC en donde participaron familiares, amigas y amigos de las y los egresados festejados:

- 60,000 participantes de la comunidad.
- 6,345 las y los egresados festejados que se registraron para este evento.
- Seguido de esta experiencia se tuvieron las activaciones de Regreso a Casa.

En el segundo bloque, Mundo Tec Virtual, participaron 17 campus y 2 escuelas de graduados; aquí través de una plataforma interactiva virtual, los 4,109 egresadas y egresados participantes recibieron una bienvenida de su director de campus; realizaron recorridos 360º; interactuaron con sus compañeras y compañeros a través de chats intergeneracionales, y observaron memorabilia del campus del que egresaron.

Este evento marcó un precedente en la forma que se generan espacios de participación para las y los egresados, ya que de otra manera no hubiera sido posible conmemorar su aniversario de graduación.

EXATEC en INCmty

Este año, INCmty se llevó a cabo del 2 al 6 de noviembre en formato virtual y contó con la asistencia de 10,324 participantes, de los cuales más de 1,200 declararon ser EXATEC al momento de adquirir su boleto de entrada.

La Dirección de Relaciones con Egresados participó en la agenda general de INCmty y con un *booth* virtual para brindar información y apoyo a las y los egresados en su trámite de cuenta de correo, credencial, entre otros temas para su atención.

Participación en la agenda del evento:
- 5 EXATEC Talks con 5 EXATEC destacados como oradores.
- 2,471 participantes en tiempo real en estas charlas.
- 1,540 reproducciones de las conferencias de manera asincrónica.

Video de Bienvenida EXATEC

Continuó la estrategia de enviar un video personalizado a las y los recién egresados (profesional y posgrado) para despertar su interés al mostrarles los beneficios e iniciativas con las que pueden permanecer vinculados con su alma máter. Este video fue enviado momentos después de que recibieron su título en la ceremonia Tec Forever.

Durante las 2 graduaciones fueron enviados 10,738 videos con una tasa de apertura de 67 %. Gracias a esta iniciativa fue posible tener más de 10,000 datos de contacto personal actualizados de EXATEC, lo cual permitirá mantener una comunicación estrecha con las nuevas generaciones de egresados.

Premios EXATEC

La iniciativa del Premio al Mérito EXATEC consolidó su estructura a través de sus 2 distinciones: Trayectoria EXATEC y Mérito EXATEC. El objetivo de los premios es reconocer y vincular a las y los egresados con la institución, despertar el sentido de pertenencia y amor a su alma máter, reconocer y visibilizar el mérito y las trayectorias extraordinarias de las y los EXATEC.

El Premio a la Trayectoria EXATEC se entregó por vez primera en febrero 2020, con una ceremonia en el marco de la Reunión Anual de Consejeros en Monterrey, N. L. Los galardonados fueron Adriana Citlalli Ramírez, IFI´01; Héctor García Molina (†), IE´74; Herminio Alonso Blanco, LEC´71, y Ernesto Martens Rebolledo, IQ´56.

El Premio al Mérito EXATEC –ha sido entregado en los campus desde 2013– fue otorgado a 17 ganadoras y ganadores en 2020. La ceremonia de entrega solo se pudo llevar a cabo en el Campus Querétaro, mientras que en los demás campus fue suspendida la entrega debido a la pandemia por la COVID-19. La celebración de los eventos será realizada tan pronto las condiciones lo permitan.

Al cierre de la convocatoria para el Premio 2021, había 352 candidatas y candidatos registrados, 173 para Trayectoria EXATEC y 126 para Mérito EXATEC en los diferentes campus; 78 para ambas distinciones. Los proponentes de estos candidatos fueron 178, 141 son EXATEC.

Día de Voluntariado

Continuó fortaleciéndose la colaboración entre el área de Sentido Humano y la comunidad de EXATEC para participar como voluntarios en proyectos de transformación de su entorno en el Día de Voluntariado Tec, y así conjuntar esfuerzos con las y los colaboradores y alumnos.

El impacto principal fue la impartición de talleres en línea a las y los niños, docentes y familias de todo el país. En total participaron 725 egresados que sumaron sus esfuerzos con 21 agrupaciones nacionales y 7 en el extranjero.

Mentores

La estrategia de mentores EXATEC estuvo enfocada en las y los alumnos Líderes del Mañana que cursan del 3.er semestre en adelante, así como en las y los alumnos que comienzan a interactuar con el mundo profesional a partir del 6.º semestre de sus estudios.

Los campus realizaron esfuerzos para proporcionar a las y los alumnos destacados de diferentes carreras el acompañamiento con un mentor EXATEC.

Durante este año, un total de 1,163 egresadas y egresados apoyaron a un número igual de alumnos, debido a que esta estrategia contempla la personalización de la mentoría uno a uno.

EXATEC Talks

Debido a la situación de la pandemia por la COVID-19, solo se pudo realizar un evento EXATEC Talks en formato presencial en la región Ciudad de México. En este evento participaron los conferencistas EXATEC: Rosa Isela Gluyas, LCC´98; Enrique Fernández Gutiérrez, IIS´06, y Julio Beleki Romero, LIN´01. La edición, a la que asistieron 172 participantes presenciales, también se transmitió por *live streaming*; esto permitrá en futuras ocasiones ampliar el alcance de esta iniciativa.

Asociaciones y Clubes

En 2020:

Se vincularon 574 EXATEC como parte de las mesas directivas en estas agrupaciones:

35 asociaciones nacionales

18 asociaciones internacionales

11 clubes

Apertura de los siguientes **clubes EXATEC:**

- LGBT+
- Ciclismo
- Futbol Americano
- Red de Negocios

Se volvió a conformar la **Asociación EXATEC EGADE Business School** a nivel nacional.

Creación de la **primera Asociación Regional CDMX.**

64 agrupaciones desarrollaron más de **439 eventos** alrededor del mundo con **5,000 participantes**

137 "EXATEC en línea". En estos eventos las y los egresados comparten temas de interés para su desarrollo personal y profesional.

Apertura del programa de **Fortalecimiento para Agrupaciones EXATEC** para acompañar y consolidar la gestión exitosa de agrupaciones, así como el desarrollo personal y profesional de las y los líderes en mesas directivas.

Incluye pláticas con directivos, capacitación en temas operativos, talleres y pláticas de interés común, además de permitir un espacio para compartir sus mejores prácticas.

Meet & Greet EXATEC

Debido a las restricciones de movilidad solo se realizaron **4 sesiones Meet & Greet EXATEC** en estas ciudades: Nueva York, Barcelona, Arizona, Dallas y San Francisco.

En estas sesiones:

- Se favoreció la **vinculación** entre los egresados y la institución.
- **Temas expuestos:** Hacia dónde va el Tec; Logros, Retos y Avances del Tec; Macrotendencias en el mundo, entre otros.

Embajadores EXATEC

La estrategia de Embajadores EXATEC detonó este año. Un total de 61 EXATEC fueron seleccionadas y seleccionados e invitados a participar en esta. Las y los EXATEC fueron elegidos por haberse involucrado positivamente con la institución durante sus estudios y ahora, como egresados, destacar por su trayectoria y logros profesionales.
La figura de embajador tiene como principal función compartir su impacto, experiencia y trayectoria, tanto de formación como de vida, con las y los alumnos prospectos y sus familias para despertar su aspiración por formar parte de la comunidad Tec.

Líderes de Generación

Para fortalecer la comunicación entre las y los egresados y la institución se creó la figura de Líder de Generación. Este es elegido en el último semestre de carrera por sus compañeros y se distingue por sus habilidades de liderazgo, comunicación e integración de su generación.

El Líder de Generación se convierte en un articulador en el proceso de comunicación con otros egresados y transmite los mensajes más relevantes y de interés que son generados por el Tecnológico de Monterrey. En 2020, un total de 2,817 líderes de generación se encuentran participando de manera activa en 25 campus.

Libro TEC 75

En conjunto con el área de Comunicación y Mercadotecnica, se llevó a cabo un mosaico de historias de 75 egresados destacados por su gran impacto en la comunidad y por representar la diversidad, la riqueza y el valor que el Tecnológico de Monterrey aporta a la sociedad. Este conjunto de historias ilustran los resultados del estudio del impacto de los egresados del Tecnológico de Monterrey en sus primeros 75 años.

El mosaico se publicó en el libro TEC 75, dado a conocer en el marco del EXATEC Fest en noviembre 2020, disponible de manera pública en los distintos formatos digitales y plataformas de descarga. En los primeros 2 meses registró más de 1,700 descargas y más de 6,900 vistas en línea. Además, se realizó una edición impresa de tiraje limitado para el relacionamiento estratégico institucional.

Coursera

Con la finalidad de incrementar la oferta de valor a las y los egresados y aprovechando la coyuntura del confinamiento por la pandemia del COVID-19, se capitalizó una alianza institucional con Coursera para que la comunidad EXATEC tenga la oportunidad de registrase en más de 3,000 cursos gratuitos online; 10,423 inscripciones fueron realizadas por EXATEC. Con estos cursos se impulsaron sus competencias, conocimientos y habilidades en diferentes campos de conocimiento.

Desarrollo filantrópico

Tecnológico de Monterrey

Ante la crisis derivada de la contingencia por la COVID-19, en el Tecnológico de Monterrey decidimos afrontar la adversidad como una oportunidad para hacer a nuestra comunidad más fuerte, más unida y un ejemplo de resiliencia e inspiración.

El 2020 fue un año extraordinario para la filantropía: el año que más donativos se procuraron en la historia del Tecnológico de Monterrey, gracias a la unión de miles de voluntades que vibraron junto con nosotros para impactar de manera positiva a otras personas.

Concluimos un gran ciclo con el firme propósito de conectar y potenciar la trascendencia de las personas a través de la filantropía, y hemos sido testigos de grandes momentos y de un gran número de sueños alcanzados.

Desarrollo filantrópico

El 2020 fue un año récord en procuración de fondos: 629.1 millones de pesos recaudados. Además, 10,394 inversionistas sociales se sumaron a las distintas causas, lo que representó un incremento del 55 % de participación.

Como respuesta ante la COVID-19, se creó la iniciativa Unidos Podemos que recaudó 23,401,123 pesos gracias a más de 1,000 donantes y más de 1,000 aliados.

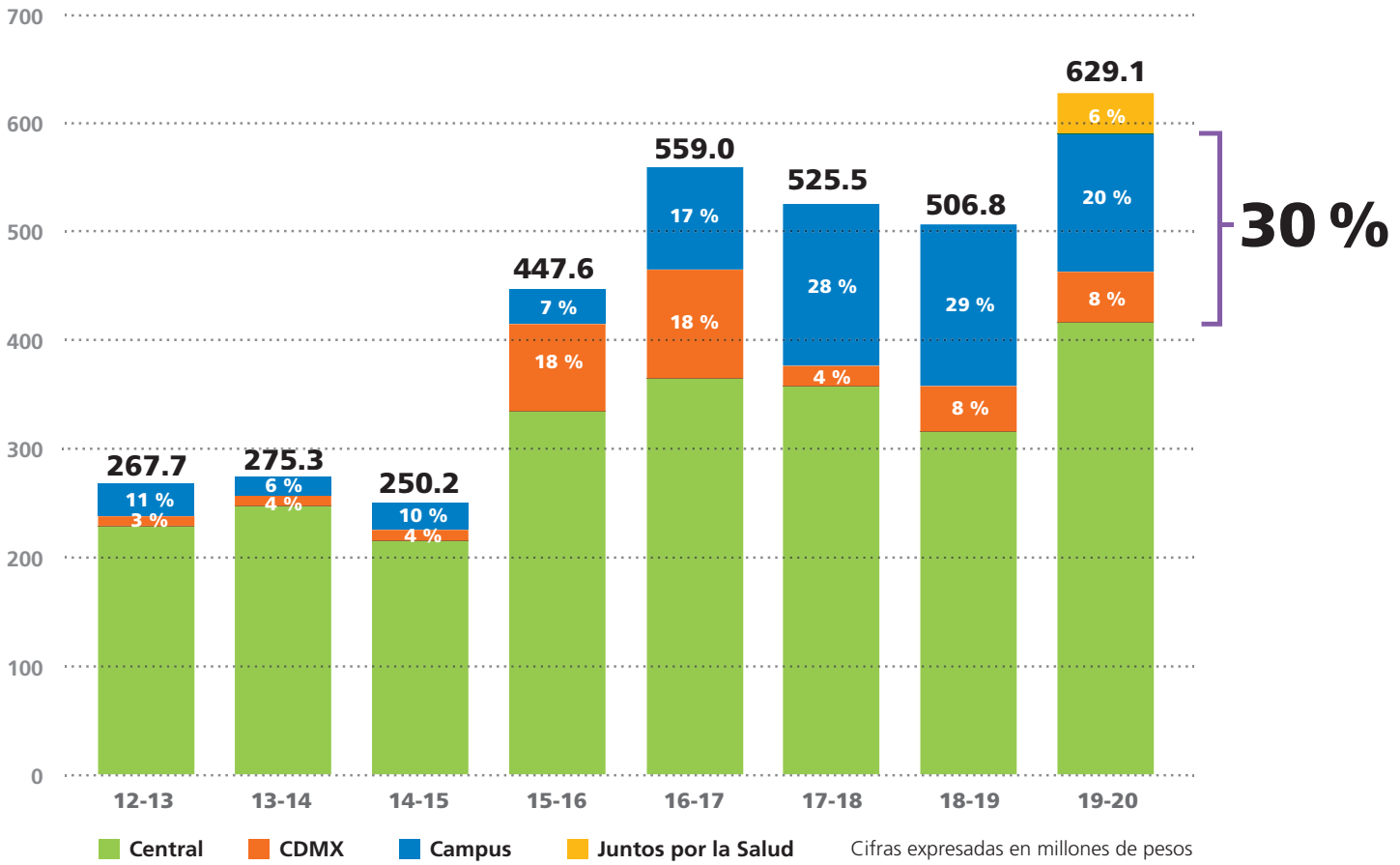
Campañas financieras

Este año creció la participación de las y los donantes y la procuración de fondos; además, las campañas financieras se fortalecieron y se llevó a cabo la homologación de procesos, en especial para la campaña insignia Líderes del Mañana.

El éxito obtenido se debe en gran medida al involucramiento de las y los consejeros y líderes de campaña a nivel regional y en los campus.

La siguiente gráfica muestra la contribución de los campus en los últimos años. Los esfuerzos de procuración de fondos continúan en un proceso de descentralización, la contribución de los campus, fuera de Central, representa actualmente el 30 % en comparación con un promedio de 24 % de los últimos 7 años.

Distribución de la contribución de ingreso de los donativos a nivel Central *vs.* la contribución de todos los campus

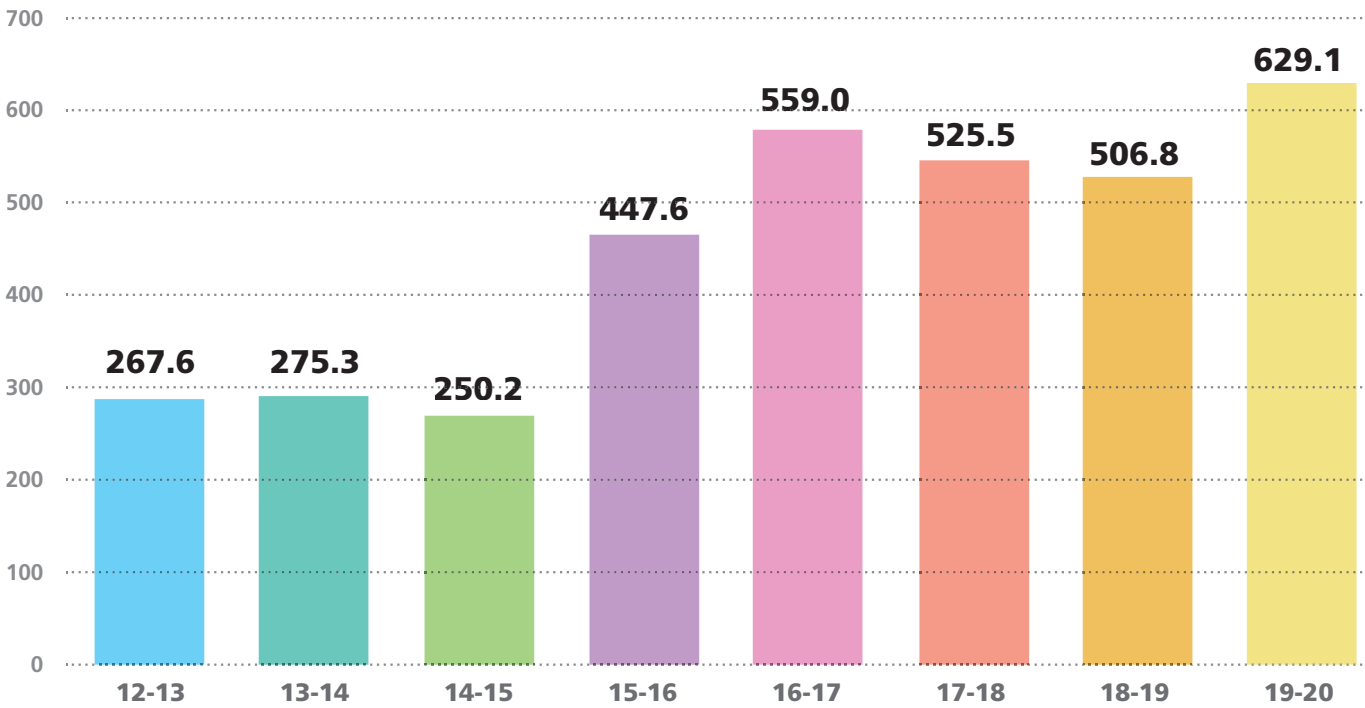


Resultados de procuración de fondos

Inversionistas sociales
Durante el año, 10,394 inversionistas sociales sumaron sus voluntades para trabajar por grandes sueños, gracias a esto, se registró un incremento del 55 % de participación en comparación con el número de donantes del ciclo 2018-2019 al 2019-2020.

Procuración de fondos
En el año académico 2019-2020 se procuraron 629.1 millones de pesos, este fue un año récord en procuración de fondos a nivel institucional.

Procuración de fondos durante el ciclo 2019-2020 en comparación con los últimos años académicos



Cifras expresadas en millones de pesos

Principales proyectos y causas impulsadas a través de filantropía

Los proyectos impulsados mediante la filantropía contribuyen con la formación de grandes líderes e impulsan acciones de impacto para promover el desarrollo, la movilidad social, la salud, el bienestar y la transformación de las comunidades y ciudades.

Gracias a la filantropía, en este año se pudieron financiar proyectos alineados a los tres pilares de la institución:

1. Formación que transforma vidas
2. Acciones de impacto transformador
3. Entorno y espacios que transforman

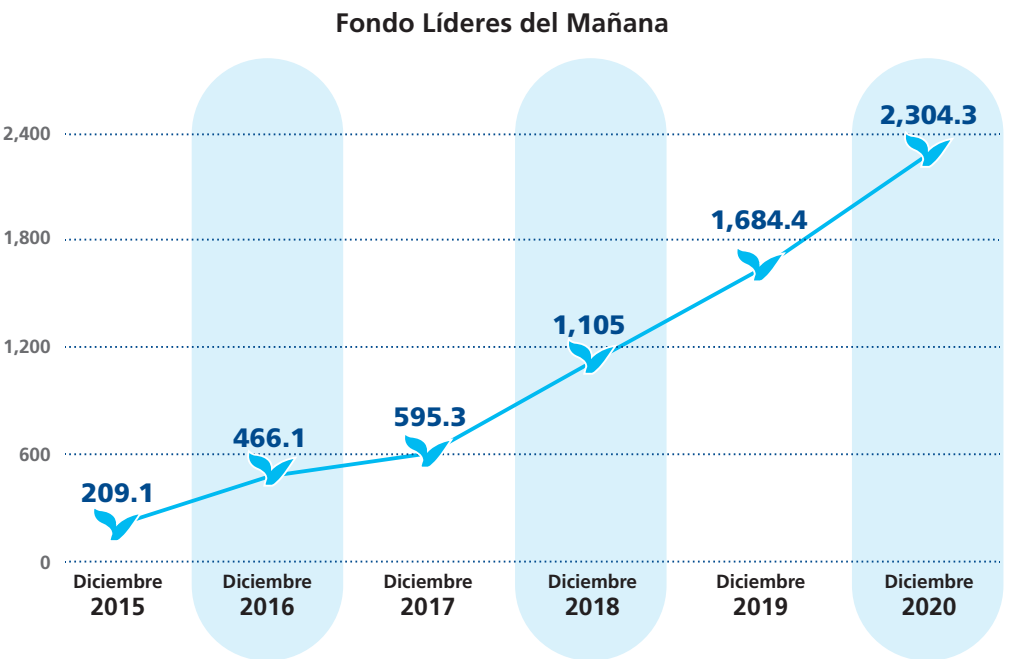
1. Formación que transforma vidas:

- **Líderes del Mañana.** Programa que otorga becas académicas del 100 % a jóvenes con gran talento y liderazgo, y que requieren el apoyo económico para estudiar una carrera profesional en el Tecnológico de Monterrey; el programa promueve la meritocracia y la movilidad social en el país. En el ciclo 2019-2020 con este programa: 1,073 estudiantes y 272 graduados.

- Durante el último año académico, 148 millones de pesos fueron procurados para este programa. Al cierre del 2020, el saldo en el fondo fue de 2,304 millones de pesos como resultado de las aportaciones de donantes, Sorteos Tec, y asignaciones del *endowment* del Tecnológico de Monterrey.

- A junio del 2020, existen 247 fondos con beca intención perpetuidad, los cuales representan el 25 % de la meta establecida.

- Líderes del Mañana se ha financiado con los rendimientos financieros de los fondos de beca con intención a perpetuidad y 158 donativos de beca carrera.



Montos en millones de pesos corrientes de cada año

- **Programa Becas con Propósito.** Es la iniciativa de movilidad social más importante para la Universidad Tecmilenio, la cual va de la mano con socios formadores como HEINEKEN México. Tiene como propósito acercar una educación de calidad al mayor número de mexicanos y beneficia a 214 alumnos.

- **Apoyo Estudiantil.** Iniciativa creada en octubre de 2004 por un grupo de egresadas, egresados, amigas y amigos comprometidos con la educación de excelencia, la cual busca impulsar la formación de las y los estudiantes más destacados. Beneficia con 722 becas de sostenimiento al año a las y los alumnos del Campus Monterrey.

2. Acciones de impacto transformador:

- **Next Generation Sequence Lab.** Unidad certificada de alto rendimiento para secuenciación de microbiomas y reconocimiento genómico que busca escalar el desarrollo y servicios del Centro de Biotecnología FEMSA con tecnologías exponenciales. Esta unidad será inaugurada a principios del 2021. Actualmente, cuenta con 15 profesoras y profesores involucrados en 6 campus y un primer proyecto en respuesta a la contingencia por la COVID-19.

- **Centro para el futuro de las Ciudades.** Es un espacio de pensamiento y acción dedicado a la transformación y sostenibilidad de las ciudades, así como a incrementar el bienestar de quienes lo habitan. Liderado por Enrique de la Madrid, exsecretario de Turismo, este centro ha desarrollado 6 *webinars* que han impactado a 50,000 personas, y cuentas digitales activas con un alcance de 762,930 personas, desde el 24 de septiembre.

- **Cátedras de investigación estratégicas** para la institución que serán de gran valor para las y los profesores y alumnos:

  - **Endowed Research Chair Federico Baur.** Iniciativa que busca impulsar la investigación a través del talento del profesor distinguido Kumar Wickramasinghe, líder en Nanotecnología, ciencia fundamental de la innovación en el mundo actual, la cual generará herramientas básicas para dar respuesta a los mayores retos que enfrenta la sociedad.

  - **Distinguished Visiting Professorship Hugh Herr.** Cátedra que busca crear una disrupción en el mercado protésico con la creación de un *socket* que sea totalmente personalizable, cómodo y más económico que las tecnologías actuales.

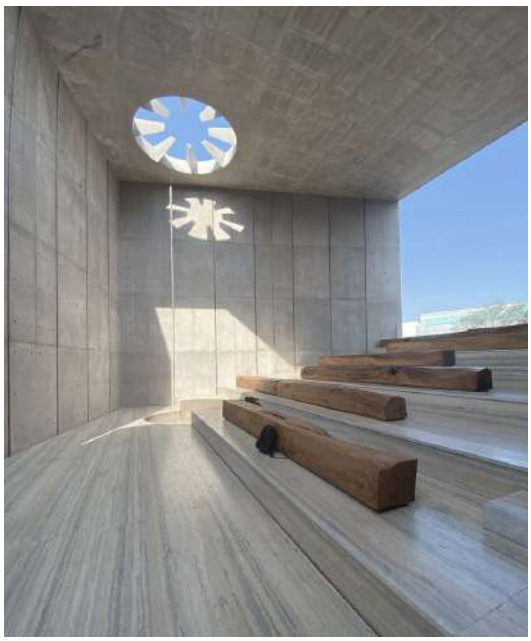
  - **Distinguished Professorship en Economía Circular.** Iniciativa que impulsa el desarrollo en Economía Circular del Agua y su extensión con el Nexo Agua-Energía.

  - **Distinguished Professorship del Instituto de Familias Empresarias.** Con la participación de Ivan Lansberg, esta iniciativa tiene como objetivo realizar investigación aplicada que permita generar conocimiento y metodologías propias para impulsar el desarrollo presente y futuro de las familias empresarias y la sociedad.

- **Plataformas** que permitan desarrollar ideas innovadoras, prototipos, modelos de negocio y *startups* que identifiquen y resuelvan los grandes retos globales: acceso al agua, eficiencia energética, contaminación, reducción de residuos y economía circular:
  - **HEINEKEN Green Challenge 2021.** Iniciativa en la que participaron 1,325 proyectos –532 más que en la edición anterior– pertenecientes a 562 distintas universidades
  - **Xignux Challenge, tercera edición.** Contó con la participación de 139 propuestas dentro de su convocatoria para que 70 participantes vivieran un reto de 24 horas.

3. Entorno y espacios que transforman:

- **Espacio de reflexión.** Un oasis de silencio dentro del Campus Monterrey que busca contribuir a mantener un sano equilibrio entre cuerpo, mente y espíritu. Fue inaugurado el 17 de febrero del 2020, su construcción fue posible gracias a la generosidad de una gran inversionista social quien ha logrado impactar todo un ecosistema.



Campañas masivas

Con el objetivo de promover una cultura de filantropía en la comunidad del Tec y para incentivar la participación de las y los alumnos, colaboradores, egresados, amigos del Tec, madres y padres de familia, existen las siguientes iniciativas:

Red de filantropía

Red conformada por personas comprometidas con la educación de excelencia que promueve el espíritu filantrópico en la comunidad y busca apoyar al programa Líderes del Mañana. Durante el año 2020, se realizó esta iniciativa en 3 diferentes sedes:

Organización	Monto recaudado	Cantidad de aliados
Red de Filantropía de San Luis Potosí:	859,609 pesos	227
Red de Filantropía Monterrey	8,756,524 pesos	1,144
Red de filantropía	Acciones por México, Ciudad de México	1,850,587 pesos	985

*Esta fue la primera edición **100 %** virtual*

Iniciativas con causa

Celebraciones con causa
Alternativa de apoyo filantrópico para quienes tengan un motivo de celebración. Se llevaron a cabo 17 celebraciones y procuraron 20,460 pesos en conjunto.

Certificados de gratitud
Una opción para dar un emotivo y significativo obsequio con espíritu filantrópico, mediante un donativo en nombre de una tercera persona a quien se le otorga el certificado. Esta iniciativa logró emitir 501 certificados y logró procurar un total de 1,504,800 pesos.

#Undíaparadar

Con el objetivo de sensibilizar a la comunidad sobre el valor de la filantropía y mostrar las diferentes causas a favor del bienestar de la comunidad, en el marco de #Undíaparadar, movimiento global que celebra y fomenta la generosidad, se realizó una campaña de procuración, del 18 de noviembre al 1 de diciembre del 2020, que logró recaudar 396,452 pesos gracias al apoyo de 479 personas.

Unidos Podemos

Como respuesta a la contingencia por la COVID-19, nació de la generosidad y filantropía de la comunidad el movimiento denominado Unidos Podemos, con el cual se logró procurar el monto de 23,401,123 pesos gracias a más de 1,000 donantes y más de 1,000 aliadas y aliados que apoyaron las diferentes iniciativas con causa en favor de la salud y la educación.

Para hacer frente a la situación, se enfocaron los esfuerzos en 4 premisas fundamentales:

1. Proteger la salud y bienestar de todos en la comunidad, por lo que se brindaron más de 380,000 insumos de protección.

2. Apoyos entregados para garantizar la continuidad académica de las y los alumnos: 49 apoyos brindados a las y los alumnos; acceso a Internet para 78 estudiantes; entrega de 2 equipos de laptops; apoyos económicos a 9 estudiantes que permanecieron en el extranjero; 12 apoyos económicos a estudiantes cuyas familias se vieron afectadas por la reducción de sus sueldos o despido laboral; y 75 apoyos psicológicos, medicamentos y/o de hospitalización, en caso de ser necesario.

3. Las capacidades, talento académico, médico, científico y de la institución al servicio de la comunidad con el desarrollo de 33 acciones de infraestructura, también se benefició a más de 1,420 pacientes con diagnósticos sin costo en la infraestructura hospitalaria.

4. Apoyo para el desarrollo de 11 proyectos de investigación, dentro de los que se encuentra el Diagnóstico de COVID-19 usando imágenes de rayos-X mediante Inteligencia Artificial a partir de termografías; así como el desarrollo del tratamiento de plasma hiperinmune para pacientes críticos por COVID-19, el cual benefició a 175 pacientes.

Premios institucionales

Premio Eugenio Garza Sada

Su objetivo es destacar las acciones realizadas en México por personas o instituciones nacionales o extranjeras para contribuir al desarrollo e impulso del espíritu emprendedor mediante iniciativas encaminadas al bienestar de la comunidad. El 7 de septiembre se celebró la ceremonia del Premio Eugenio Garza Sada 2020.

Ganadores del Premio Eugenio Garza Sada 2020:
- Señor Enrique Terrazas Torres, en la categoría de Liderazgo empresarial humanista.
- Fundación Comunidar, en la categoría de Emprendimiento social.
- Prothesia, en la categoría Innovación social estudiantil.

El Premio Eugenio Garza Sada 2020 consistió en la escultura "Luz interior" y un reconocimiento escrito para cada una de las categorías; además de premios económicos. En la categoría Innovación social estudiantil se entregaron 100,000 pesos en efectivo y 400,000 pesos para una vivencia internacional en un ecosistema emprendedor líder. En la categoría de Emprendimiento social se concedieron 750,000 pesos. En la categoría de Liderazgo empresarial humanista, 750,000 pesos fueron otorgados, los cuales fueron donados por don Enrique Terrazas al Programa Líderes del Mañana.

Desde el año 2001, el Premio incluye la inscripción de los nombres de los ganadores en el Mural de los Reconocimientos, integrado al monumento a don Eugenio Garza Sada, 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 Heineken México.

Premio Luis Elizondo al Sentido Humano Tecnológico de Monterrey

Este premio reconoce a las personas o instituciones que se distinguen por su labor científica, educativa y humanitaria a nivel nacional. El día 19 de noviembre se llevó a cabo la ceremonia de entrega del Premio Luis Elizondo 2020.

Ganadores del Premio Luis Elizondo 2020:
- Alternare, A. C., en la categoría Humanitario.
- Sintrata de la Universidad Iberoamericana, en la categoría Humanitario para Agrupaciones Estudiantiles.

El Premio Luis Elizondo 2020 consistió en la escultura "La Llama de la Humanidad" y un reconocimiento escrito para cada una de las categorías. Además, en la categoría Humanitario para Agrupaciones Estudiantiles se entregaron 60,000 pesos; y en la categoría Humanitario, 250 mil pesos. Tanto los premios en efectivo para los ganadores, como los gastos originados por la administración de este premio, se cubren con el fondo del premio y con el donativo de Fomento Moral y Educativo.

Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza

Este premio se otorga anualmente a docentes y estudiantes del Tecnológico de Monterrey para reconocer sus trabajos de investigación y desarrollo tecnológico. Fecha de la ceremonia del Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza 2020: 24 de febrero de 2021.

Reconocimientos entregados en el Premio Rómulo Garza 2020:

- Dr. Jorge Santos Welti Chanes, profesor investigador de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, Campus Monterrey, en la categoría Insignia.
- Dra. Paola Ricaurte Quijano, profesora investigadora de la Escuela de Humanidades y Educación, Campus Ciudad de México, en la categoría Artículos Científicos en Revistas Indizadas de Alto Factor de Impacto. Autora del artículo "Data epistemologies, the coloniality of power, and resistance con factor de impacto de 22.46".
- Dr. Emanuele Giorgi, Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño, Campus Chihuahua, en la categoría de Libros Publicados, por el libro The Co-Housing Phenomenon. Environmental Alliance in Times of Changes.

Reconocimientos en categorías de proyectos de investigación de estudiantes por niveles:

- PrepaTec: Mariana Peña García, PrepaTec Campus Eugenio Garza Sada, por el proyecto "Diseño y construcción de paneles solares de energía solar fotovoltaica para su instalación en sistemas aislados".
- Profesional: Víctor Sebastián Martínez Pérez, Campus Monterrey, por el proyecto "Vehículos Autónomos No Tripulados TEC (VantTec)".
- Posgrado: Sergio Antonio Ayala Mar, Campus Monterrey, por el proyecto "A multi-section dielectrophoretic microdevice for the simultaneous concentration and separation of exosomes".

El Premio 2020 consistió en la escultura Rómulo Garza y distintos incentivos económicos: 400,000 pesos para la categoría Insignia; 200,000 pesos para la categoría de Artículos Científicos en Revistas Indizadas de Alto Factor de Impacto; 100,000 pesos para la categoría de Libros Publicados, y 50,000 pesos para la categoría Alumnos por Proyectos de Investigación con Componentes de Innovación en sus tres niveles.

Tanto los premios en efectivo para los ganadores, como los gastos originados por la administración de este premio, se cubren con los intereses del fondo *endowment* de Xignux.

NIC

Tecnológico de Monterrey

El 2020 fue un año de transformación estratégica para NIC, un ciclo enfocado en asegurar la disponibilidad de los recursos de Internet y la infraestructura tecnológica ante el crecimiento de más del 20 % en las actividades remotas de millones de personas durante la pandemia por la COVID-19.

Por otro lado, también definimos nuevas estrategias de innovación para el aprovechamiento de las habilidades y capacidades para generar nuevas fuentes de recursos hacia el 2025. Ante estos retos, se definió como propósito empoderar personas y organizaciones para alcanzar el progreso y bienestar a través de Internet de vanguardia.

Este año, el dominio .MX se incrementó en un 4.5 %, a la fecha tiene 1.2 millones de dominios activos. La herramienta Jool fue incorporada al proceso de integración de nuevas funcionalidades del sistema operativo Linux, uno de los más importantes a nivel mundial. Además, inició la primera fase del Centro Virtual de Información de Internet en México para compartir las estadísticas y las tendencias más relevantes de Internet en el país.

NIC sostuvo un crecimiento continuo durante este año, fundamentado en las siguientes actividades: administración de los recursos críticos de Internet, dominio .MX y direcciones IPs, actividad comercial de Akky, y el registro de dominios globales, entre otras actividades.

Actividades 2020

Dominios.MX

El registro de nombres de dominio .MX tuvo un incremento de 4.5 % sobre el año anterior, al 31 de diciembre de 2020 existían 1.2 millones de dominios activos.

Los registros se comercializan a través de una red de más de 180 distribuidores, conocidos como registradores, entre los cuales figura Akky, una unidad de negocio interna.

Direcciones IPs

NIC, como responsable de la administración del registro único de Direcciones IP para entidades establecidas en México, atendió a más de 320 organizaciones este año, de las cuales más del 50 % son operadores de telecomunicaciones y proveedores de Internet, mientras que el resto, entidades independientes bajo el rol de usuario final.

Los precios de estos registros están tasados en dólares de acuerdo con las políticas de precios establecidas por LACNIC, el organismo latinoamericano de administración de recursos numéricos de Internet.

Herramientas de software para la comunidad técnica de Internet

Durante este ciclo, NIC continuó con la liberación de nuevas versiones para 2 herramientas de software libre para la comunidad técnica, de esta manera, reforzó su liderazgo dentro de la comunidad global de Internet.

1. La herramienta Jool, lanzada en 2019, permite a las organizaciones combinar eficientemente las direcciones IPv4, ya agotadas en la región de Latinoamérica, con el nuevo direccionamiento IPv6; así se elimina la necesidad de invertir en equipos y soluciones costosas para hacerlo y se aseguran los recursos necesarios para el crecimiento continuo de Internet.
2. La herramienta Fort –desarrollada en conjunto con LACNIC a finales de 2019– está enfocada en la validación de rutas de Internet para que las y los usuarios maliciosos no puedan redirigir el tráfico de Internet a sitios que no son el destino real de los usuarios.

Debido al éxito y a la rápida adopción de estas herramientas por la comunidad técnica internacional, la herramienta *Jool* fue incorporada en el 2020 al proceso de integración de nuevas funcionalidades del sistema operativo Linux, uno de los más importantes a nivel mundial.

Relaciones con el Ecosistema Multi-Stakeholder de Internet

NIC mantuvo presencia en las reuniones de las organizaciones regionales y globales del ecosistema de Internet, y en talleres y actividades con la comunidad técnica y la academia. En el mes de febrero, fue organizador y anfitrión del Primer Taller de Contenidos para LACTLD, la asociación que agrupa a los registros de nombres de dominio en Latinoamérica; además, tuvo una participación activa en conferencias y paneles de expertos dentro de las reuniones virtuales de LACNIC en la región de Latinoamérica a nivel global, en los meses de mayo, julio y octubre.

Proyectos estratégicos

El proyecto XFDRS 3.0 está enfocado en implantar un nuevo nivel de cifrado que protege los accesos a la información relevante y sensible ante potenciales ataques en materia de ciber-seguridad. El proyecto finalizó en mayo de este año.

La primera fase del Centro Virtual de Información de Internet en México fue liberada –en junio de este año– para compartir las estadísticas y tendencias más relevantes de Internet en el país; disponible en el sitio www.nixmexico.mx/estadisticas para todas y todos los usuarios de Internet.

Akky

Desde el año 2004, Akky ha operado como una unidad de negocio de NIC en las funciones de registrador de dominios para atender al mercado consumidor. Actualmente registra el 19 % de los nuevos dominios .MX en México.

A finales de 2020, NIC inició el proceso de escisión para convertir a Akky en una nueva empresa dedicada no solo al registro de nombres de dominio, sino a la integración de diversos servicios digitales en la nube para transformar a las pequeñas y medianas empresas de México.

Como parte de los primeros pasos de esta estrategia, en julio, se liberó Akky 2.0, la nueva plataforma para ampliar la oferta y empaquetar servicios digitales para PyMEs, incorporando los servicios de presencia en Internet: correo electrónico profesional, constructor de sitios, tiendas de comercio en-línea, certificados de seguridad, entre otros. Con este lanzamiento y para potenciar las ideas en el mundo digital para contribuir a la prosperidad de los negocios y de la sociedad, Akky está listo para ofrecer nuevos servicios digitales a sus más de 78,000 clientes en México, así como para expandirse a otros países antes del 2025.

DistritoTec

Tecnológico de Monterrey

Vivimos en un mundo cada vez más urbano. Las ciudades tienen el potencial de convertirse en motores de desarrollo inclusivo al concentrar talento y generar oportunidades para todas las personas. Nuestra iniciativa DistritoTec está demostrando que las universidades en México pueden detonar desarrollo e innovación en entornos que las rodean. Este esfuerzo en corresponsabilidad está convirtiendo a la zona que habitamos en el lugar donde se viven las grandes ideas.

DistritoTec se distingue por tener una visión transformadora, un modelo con 3 grandes ejes de acción: TEC Campus Monterrey como ancla de innovación; la integración de un ecosistema de investigación, innovación y emprendimiento (Ecosistema i^2e), y la consolidación de un entorno urbano que atrae y retiene talento.

Tec Campus Monterrey como ancla de innovación

El Campus Monterrey entró en operación en su ubicación actual en 1947. El Plan Maestro del Campus Monterrey (2014) plantea una visión de formación integral, así como el fortalecimiento de la conexión y la relación del Tecnológico de Monterrey con su entorno urbano.

Durante el año se inauguraron los siguientes espacios:

- **Espacio de Reflexión.** Este espacio, diseñado por Alberto Kalach, para la introspección, la meditación, el autoconocimiento y el encuentro espiritual concluyó su construcción y fue inaugurado en febrero 2020. Incorpora el trabajo realizado desde Punto blanco, modelo que ha sido replicado en otros campus del Tecnológico de Monterrey. Su construcción fue posible gracias a un donativo de doña Eva Gonda y es un espacio que está dedicado a Eugenio Garza Lagüera.
- **Remodelación de Rectoría.** El edificio icónico vivió una transformación en línea con el espíritu dinámico del Tecnológico de Monterrey. En la última fase de intervención, los espacios de los niveles 1, 2 y 3 fueron renovados con diseño de Francisco González Pulido, Sasaki, Cuatro44 y Concéntrico. La tradicional fachada cambió muros ciegos por cristales para dar transparencia a todo el vestíbulo. La biblioteca Cervantina recibió tratamiento para fortalecerla como un espacio de resguardo de colecciones especiales.
- **Plaza de la fraternidad.** Se realizaron las adecuaciones en los jardines y los andadores para acondicionar el área que había sido impactada durante las obras en el polígono académico. También fue colocado mobiliario exterior e iluminación, y se trabajó en las piezas de patrimonio dedicadas a Fernando García Roel y Rafael Rangel.
- **Espacios compartidos.** Espacios privados fueron abiertos para uso público en forma de parques de bolsillo y plazas sobre los bordes del campus en la calle Junco de la Vega.

Otros proyectos también avanzaron significativamente:

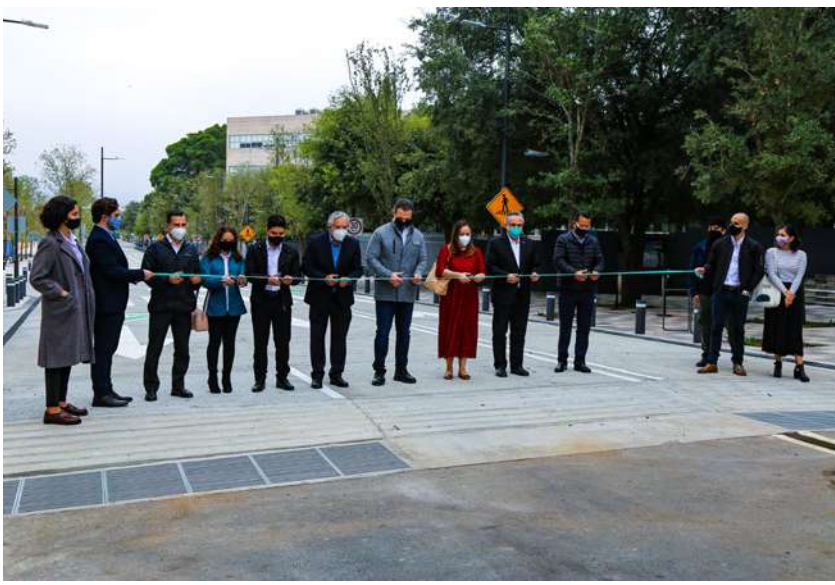
- **Wellness Center.** Este edificio complementa el conjunto de instalaciones deportivas para dotar a las y los estudiantes con nuevos espacios para su desarrollo físico y bienestar integral.
- **Parque Central.** El proyecto –ubicado en el predio que se liberó con la demolición del Estadio Tecnológico– se encuentra en construcción y habilita un espacio compartido de 3 hectáreas.
- **Estacionamientos 2 y 3.** El estacionamiento superficial en el predio del Estadio Tecnológico se transfiere casi en su totalidad a nuevos edificios que cumplen esta función. Los proyectos están en desarrollo y habilitarán espacios comerciales en un futuro.

Integración del polo de investigación, innovación y emprendimiento

El polo de investigación, innovación y emprendimiento (Polo i^2e) de DistritoTec promueve 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 m^2 de construcción para co-innovar. Durante el año, se trabajó en el diseño del primer edificio del ecosistema para desarrollar 17,000 m^2 con una inversión de 45 millones de dólares, y completar así los más de 20,000 m^2 de laboratorios y centros de investigación ya existentes en el Campus Monterrey.

También concluyó el proceso de MIT Reap para la Región Monterrey. Se integró a DistritoTec a la red internacional del Global Institute on Innovation Districts.



Voluntariado
Agenda Virtual 2020
Talleres virtuales gratuitos:
Temáticas distintas:
Minutos de transmisión en vivo:
Reproducciones totales:
Personas de staff:

Consolidación de un entorno urbano que atrae, desarrolla y retiene talento

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 con autoridades y comunidades para alcanzar los siguientes resultados:

- El **Consejo de Vecinos DistritoTec** –grupo integrado por los presidentes de colonias de la zona y en donde el Tecnológico de Monterrey es Secretario Técnico e integrante– continuó trabajando en resolver problemas públicos desde lo local. El grupo celebró este año su asamblea número 83; cuenta con 9 colonias miembros que, además de sesionar, trabajan en 9 comisiones y 3 programas distritales.
- El Gobierno de Nuevo León realizó la rehabilitación de la **calle completa Covarrubias** bajo el concepto de calles completas, un concepto de movilidad sustentable que considera en su diseño a todas y todos los usuarios de la vía: peatón, ciclista, usuario de transporte público y automovilista. El Tecnológico de Monterrey concluyó la rehabilitación del tramo de la **calle completa Junco de la Vega** de Luis Elizondo a García Roel.
- En conjunto con el municipio de Monterrey se realiza la rehabilitación de la **calle completa Av. del Estado** y se trabaja en el diseño para la rehabilitación próxima de **2 parques públicos**: Fraccionamiento Florida y Jardines de Altavista.
- El **Programa de Reforestación** que actualmente opera en 10 colonias del distrito alcanzó la cifra de 1,500 árboles nuevos plantados en la zona.
- Durante los periodos académicos, las y los alumnos y profesores se vincularon en la planeación y la ejecución de **proyectos académicos** en el polígono de DistritoTec. Se fortaleció la colaboración con las Escuelas mediante el desarrollo de iniciativas formativas relevantes como laboratorio Arte A. C. (Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño), laboratorio ciudadano Ellas lideran (Escuela de Humanidades y Educación), PyMES SOS (Escuela de Negocios), Bufetec (Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno), Movilidad inteligente (Escuela de Ingeniería y Ciencias), entre otros.
- Participación en **plataformas de escala estatal y nacional**: Consejo Municipal de Prevención de la Violencia, Cómo Vamos Nuevo León, Consejo Nuevo León y la Red Nacional Metropolitana de SEDATU. En estos espacios fueron compartidas ideas, modelos y experiencias.

La pandemia por la COVID-19 tuvo un impacto directo en la agenda comunitaria presencial y algunas actividades fueron canceladas o migraron a formato digital, lo que originó nuevas formas de interacción y contacto:

- Desarrollo de una **Agenda Virtual** como parte del programa de Servicio Social y Voluntariado. Con 60 talleres gratuitos virtuales –representan más de 3,000 minutos de transmisión vía Facebook– se impactó a 65,000 personas; para el desarrollo de estos cursos, 21 estudiantes participaron como parte del equipo organizador.
- **Casa Naranjos** –una casa para hacer comunidad– albergó iniciativas diversas de más de 70 organizadores para hacer posibles más de 220 eventos en sus 3 ejes de enfoque: Encuentro y convivencia, Arte y cultura, Ciudad y Ciudadanía. Como respuesta a la contingencia, las puertas fueron temporalmente cerradas en marzo 2020 y su contenido ha migrado a plataformas digitales.
- El **Programa de Arte Público** concentró su actividad en la galería abierta sobre la calle García Roel y se inauguró un nuevo espacio de exposición en el entorno del Edificio de Arquitectura. Como parte de la Iniciativa de Artes se diseñan procesos y espacios de producción y exposición artística en el Corredor de las Artes, Junco de la Vega.

Finalista en WRI Ross Prize for Cities

La iniciativa DistritoTec fue reconocida como una de las 5 finalistas en la convocatoria WRI Ross Prize –premio internacional que celebra iniciativas urbanas que realizan un impacto positivo. La temática de esta edición es "Inclusive cities for a changing climate". De 262 postulaciones provenientes de 160 ciudades del mundo, un grupo de 119 especialistas seleccionó la iniciativa basada en Monterrey. Un jurado declarará en mayo 2021 un ganador.

Iniciativa Campana-Altamira

Desde el 2015, el Tecnológico de Monterrey estableció el compromiso de coadyuvar en la transformación integral del polígono Campana-Altamira, aportando particularmente acciones en planeación estratégica, educación y salud. En dicha comunidad, el 96 % de la población presenta algún tipo de pobreza, incluyendo pobreza extrema (12 %). El trabajo se coordina desde un Consejo Interinstitucional en el que participan autoridades de los 3 niveles de gobierno, el Tecnológico de Monterrey y CEMEX. Este año, significó un reto particular por las afectaciones económicas y sociales por la contingencia de la COVID-19.

Los resultados del año se describen a continuación:

- A través del **Consejo Interinstitucional** se realizaron 91 proyectos con la participación de 75 actores públicos y privados en la zona. Estos proyectos representan una inversión económica de 44.3 millones de pesos y un impacto en más de 43,590 beneficiarias y beneficiarios.
- **Vinculación de proyectos sociales, académicos y de voluntariado del Tecnológico de Monterrey.** Fortalecimiento de la vinculación institucional en la comunidad con la ejecución de 68 proyectos de servicio social, académicos y voluntariado; con la participación de 1,099 colaboradoras, colaboradores, alumnas y alumnos principalmente en 19 escuelas públicas de la zona. Se ha registrado un impacto de 4,657 beneficiarias y beneficiarios de la comunidad escolar de la zona (alumnas, alumnos, madres, padres, profesoras, profesores, directoras y directores).
- **Fundación FEMSA.** La Fundación se incorporó en la iniciativa con el propósito de consolidar el componente de primera infancia en 8 preescolares y estancias de la comunidad, brindando atención a 487 niñas y niños menores de 6 años.
- **Red solidaria.** Diversas acciones realizadas a través de la Red Solidaria con el fin de facilitar apoyos económicos y en especie para contener las afectaciones económicas en la población más vulnerable del polígono.

Iniciativas urbanas en otros campus

Considerando la experiencia en Monterrey, se está trabajando de manera intensa en el análisis y exploración que permita plantear procesos particulares en los campus Ciudad de México, Guadalajara, Puebla, Querétaro y Santa Fe.

Nueva visión para el Campus Ciudad de México

Se han dado los primeros pasos en el diseño de la iniciativa del **Distrito de Innovación Tlalpan (DIT)** a través de la RED ECOs que gestiona la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de la Ciudad de México.

Diversas instituciones públicas y privadas, entre ellas el Tecnológico de Monterrey, trabajan para generar las condiciones que habiliten el ejercicio pleno del derecho a la ciudad en este distrito a través de estas acciones:

- Generación de un ecosistema de educación, innovación y emprendimiento que impulse el desarrollo económico y las oportunidades.
- Colaboración para un entorno urbano seguro, resiliente, conectado, sostenible y bien planeado que impulse la calidad de vida de sus habitantes.
- Impulso de la participación y la corresponsabilidad ciudadana en la solución de los problemas de su entorno.

El **nuevo Campus Ciudad de México** es parte de este Distrito de Innovación Tlalpan y tendrá una nueva relación e integración con su entorno inmediato. El espacio público frente al campus beneficiará tanto a las y los alumnos y colaboradores como a los vecinos de la zona, pues serán espacios amplios, iluminados y bellos que promoverán la seguridad, la movilidad peatonal y habilitarán el encuentro de las personas.

PRIORIDAD

30

ALTO

Fortalecimiento de la Ciudad de México

Tecnológico de Monterrey

Continuamos el avance de la construcción del nuevo Campus Ciudad de México.

Fortalecimiento Ciudad de México

Desde el año 2018 se ha trabajado para asegurar que los principales logros de todo el Tecnológico de Monterrey tengan un alcance y amplificación importante en la Ciudad de México, tanto con públicos internos como externos, para fortalecer el posicionamiento e incrementar la reputación de la institución.

En 2019, se trabajó en el diseño de un índice de posicionamiento que incluye indicadores de salud de marca y de atracción de solicitantes, escucha digital, presencia en medios de comunicación no pagados, y la opinión de las y los empleadores sobre las y los egresados, además de que la comunicación continuó su enfoque hacia 5 grandes temas:

a) Deseabilidad: ser la institución educativa más deseable en la CDMX, así como su Modelo Educativo Tec21.
b) Talento protagonista: estudiantes, docentes, exalumnas y exalumnos son líderes de opinión y protagonistas.
c) Experiencia excitante: la vivencia de la comunidad Tec es una experiencia universitaria rica, diversa y multicultural.
d) Campus cautivadores: instalaciones y conceptos que generan orgullo y están a la vanguardia.
e) Socios estratégicos: el Tecnológico de Monterrey sea el socio estratégico de preferencia de las empresas.

En 2020, ante la propagación a nivel internacional de la COVID-19, fueron suspendidas las actividades presenciales en todos los niveles a partir del 17 de marzo. A partir de ese momento, la operación cambió rápidamente y se generaron iniciativas de continuidad académica con acciones que garantizaran el proceso formativo con altos estándares académicos.

Como parte de esta adaptación y enfoque, algunas iniciativas tuvieron que ponerse en pausa o redefinirse.
La medición del posicionamiento del Tecnológico de Monterrey en la CDMX se compone de datos y estudios, los cuales tuvieron que ser postergados para atender otras necesidades prioritarias, dadas las condiciones por la pandemia.

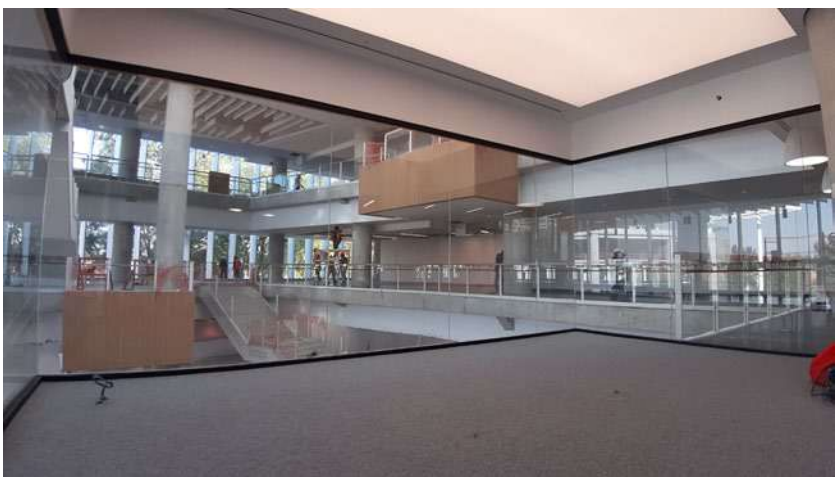
Lo anterior ha generado grandes retos para la atracción de talento en todos los niveles educativos, sin embargo, al cierre del semestre febrero-julio:

- Los alumnos sobresalientes inscritos se incrementaron este año en comparación con el 2019.
  Un total de 37 % de alumnas y alumnos de preparatoria con esta categoría, mientras que en profesional, un 32.3 %.
- A pesar de las complicaciones por la pandemia de la COVID-19, la cantidad de alumnos inscritos en el año estuvo casi al mismo nivel del 2019.

Avance de las obras del nuevo Campus Ciudad de México

Biblioteca

Entrega del edificio a finales de febrero 2021.



Edificio 1 de Aulas

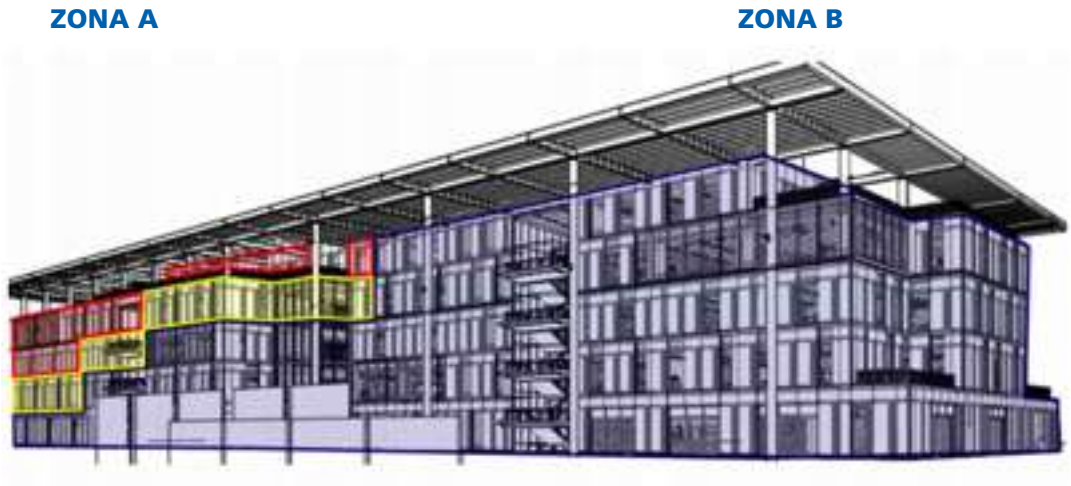
Actividad	Porcentaje de avance
Edificio 1 - general	86 %
Planta central	95 %
Fase 1A	48 %
Fase 1B	31 %
Loop instalaciones	89 %
Planta de tratamiento	35 %
Memorial	26 %

El Nivel 4 del edificio tiene un avance del 40 %, los equipos de HVAC se hicieron en un contrato adicional solicitado en diciembre.

Se hará entrega del edificio a finales de febrero 2021. Solo restarán el área comercial ubicada en la planta baja y el 4.° piso que serán entregados en mayo.

Edificio 2 de Aulas

Este edificio está segmentado en 4 secciones verticales, lo cual ha permitido agilizar el proceso de construcción. La primera inicia con la zona A (cercana a la biblioteca) y finaliza con la cuarta sección, en la zona B.



Actividad	Porcentaje de avance
Avance general sección 1	65 %
Avance general sección 2	13 %
Avance general sección 3	5 %
Avance general sección 4	10 %

La entrega del edificio se tiene planeada para mayo de 2021.

Estacionamiento

Actividad	Porcentaje de avance
Demolición	92 %
Superficie	20 %

Dentro del 20% de avance está considerada la conclusión del proyecto ejecutivo.
La conclusión de la obra del estacionamiento será en julio 2021.

Fuerza de trabajo

	Cantidad de personas
Demolición	23
Planta central	125
Edificio 2	187
Edificio 1 /Biblioteca/ 1B	913

Total fuerza de trabajo:

1,248

personas

Infraestructura y Urbanismo Ciudadano

Tecnológico de Monterrey

En 2020 realizamos 32 proyectos de infraestructura en las regiones Monterrey, México, Occidente, Centro, Sur, así como en Perú.

Proyectos de infraestructura

Monterrey

Campus	Proyecto	Inversión (pesos)	m² construidos
Monterrey	Rectoría Fase 4 y Refuerzo Estructural	159,300,000.00	2,545.95
Monterrey	Espacio de Reflexión	60,350,000.00	598
Monterrey	LIFE Espacios de Mentores	20,000,000.00	742
Hospital San José	Consultorios Bariatría	806,000.00	220
Monterrey	NIC México	6,219,780.00	1563
Hospital San José	Central de mezclas	16,500,000.00	110.57
Hospital San José	Acelerador lineal (Búnker)	15,200,000.00	110.57
Hospital San José	Remodelación Radioterapia	2,377,522.00	570
Centro Médico Zambrano Hellion	Separación de almacén y farmacia	2,700,000.00	314
Monterrey	TEC21 Aulas Fase 2 CEDES	17,480,770.00	3,362.4
Saltillo	TEC21 Aulas Fase 2	336,690.00	144
Laguna	TEC21 Aulas Fase 2	820,705.00	282
Monterrey	TEC21 Aulas Fase 2 CITES	1,115,410.00	454
Monterrey	Plaza Árbol de la Fraternidad	1,110,493.00	2,000

México

Campus	Proyecto	Inversión (pesos)	M² construidos
Estado de México	Ampliación Preparatoria - Esmeralda	126,636,741.75	3,993
Estado de México	TEC21 Aulas Fase 2	6,456,350.00	985
Santa Fe	TEC21 Aulas Fase 2	12,283,456.00	795

Occidente

Campus	Proyecto	Inversión (pesos)	m² construidos
Chihuahua	Adecuación cancha de futbol soccer	8,300,000.00	7,140
Guadalajara	TEC21 Aulas Fase 2	6,384,181.00	1,022
Sinaloa	TEC21 Aulas Fase 2	1,010,920.00	209
Sonora Norte	TEC21 Aulas Fase 2	2,552,000.00	422
Chihuahua	TEC21 Aulas Fase 2	659,255.00	580
Aguascalientes	TEC21 Aulas Fase 2	1,757,118.52	208.6

Centro Sur

Campus	Proyecto	Inversión (pesos)	m² construidos
León	Nueva Prepa Fase 1	98,745,000.00	5,147
León	TEC21 Aulas Fase 2	782,547.60	191
Querétaro	TEC21 Aulas Fase 2	3,683,531.51	951
Tampico	TEC21 Aulas Fase 2	196,976.00	101
Cuernavaca	Aulas Fase 2	1,882,761.00	600
Hidalgo	TEC21 Aulas Fase 2	1,270,100.00	160
Toluca	TEC21 Aulas Fase 2	1,190,050.00	255
Puebla	TEC21 Aulas Fase 2	3,029,000.00	512

Extranjero

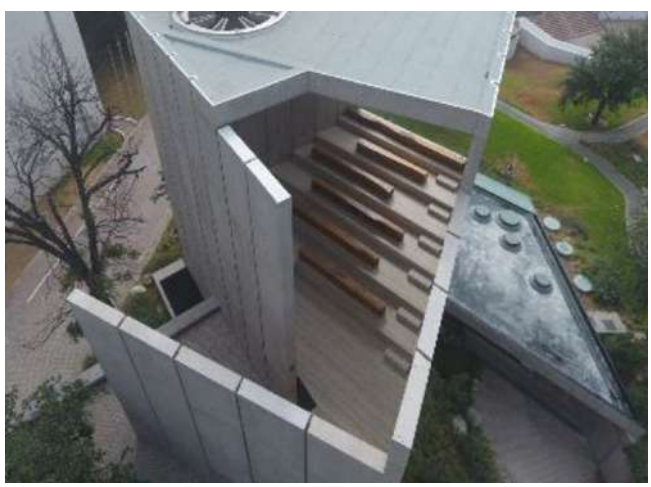
Campus	Proyecto	Inversión (pesos)	m² construidos
Perú	Espacios colaboradores	$9,177,000.00	400

Rectoría (Campus Monterrey)

Remodelación de 2,546 m^2 del edificio de Rectoría para concluir la última etapa de renovación de los espacios interiores para convertirlo en un edificio dinámico.

Espacio de Reflexión (Campus Monterrey)

El Espacio de Reflexión está conformado por 3 áreas que incluyen un mirador en la parte alta, un área de jardín al exterior y un área interior llamada Punto Blanco. Cada espacio está diseñado para crear una experiencia de introspección en donde las y los usuarios puedan encontrarse con sí mismos y los demás.



LiFE Mentores (Campus Monterrey)

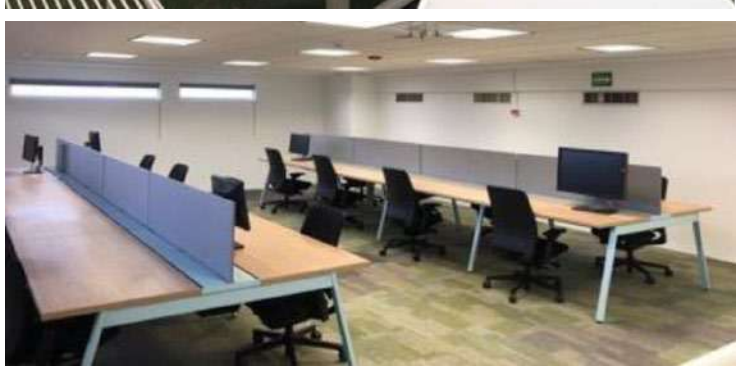
Espacio para brindar atención integral a las y los alumnos en temas académicos o emocionales. Su diseño está pensado para evocar tranquilidad, seguridad y confianza al estudiante y generar una experiencia positiva. Este espacio de 740 m^2 lo integran un área de recepción, 22 áreas colaborativas semiabiertas y 16 salas privadas con diferentes capacidades; así como 24 estaciones de trabajo donde los mentores podrán realizar de manera enfocada su trabajo administrativo.

Consultorios Bariatría (Hospital San José)

Remodelación de 217 m^2 para los consultorios de Bariatría del Hospital San José.

NIC (Campus Monterrey)

Transformación que permite el fortalecimiento de la cultura de trabajo institucional, ya que su diseño facilita y promueve la colaboración, la creatividad y la innovación. El espacio integra a los colaboradores de NIC en una sola planta. El espacio de 1,543 m^2 tiene capacidad para un total de 351 personas y está compuesto por los siguientes entornos: un área central con funcionalidad de foro para reuniones, espacios laterales de trabajo abiertos hacia el área colaborativa, salas de juntas con diferentes capacidades y amenidades –área de esparcimiento, *kidzone, naproom, walking meeting* y barra nuestro espacio.



Central de Mezclas (Hospital San José)

Habilitación de la Central de Mezclas del Hospital San José.

Acelerador Lineal (Hospital San José)

Remodelación del área para recibir el equipo del Acelerador Lineal del Hospital San José.

Remodelación Radioterapia (Hospital San José)

Remodelación de 570 m^2 del área de Radioterapia del Hospital San José.

Separación almacén farmacia (Centro Médico Zambrano Hellion)

Proyecto de adecuación y separación del almacén y la farmacia del Centro Médico Zambrano Hellion.

Plaza Árbol de la Fraternidad (Campus Monterrey)

Adecuación exterior de 2,000 m^2. Incluye la rehabilitación
de los monumentos de Fernando García Roel y Rafael Rangel Sostmann.

Ampliación Prepa Esmeralda

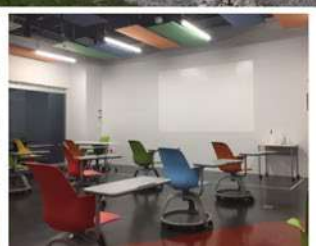
Ampliación de 4,000m^2 de obra nueva para albergar a 300 estudiantes más, así la capacidad de la Prepa Esmeralda aumenta para 900 alumnos.

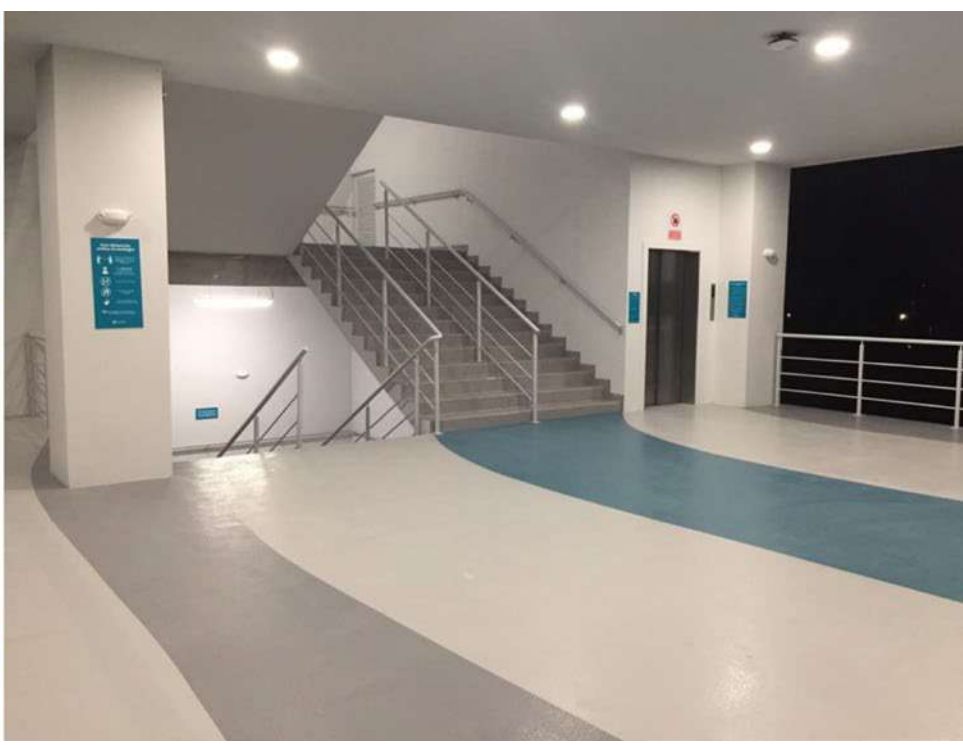
Adecuación cancha futbol soccer (Campus Chihuahua)

Adecuación de una cancha de fútbol soccer de 7,140 m^2.

Prepa León

La nueva Prepa León tiene un área de 5,945m^2 de construcción que incluye 21 aulas y laboratorios de Cómputo, Ciencias y Robótica.

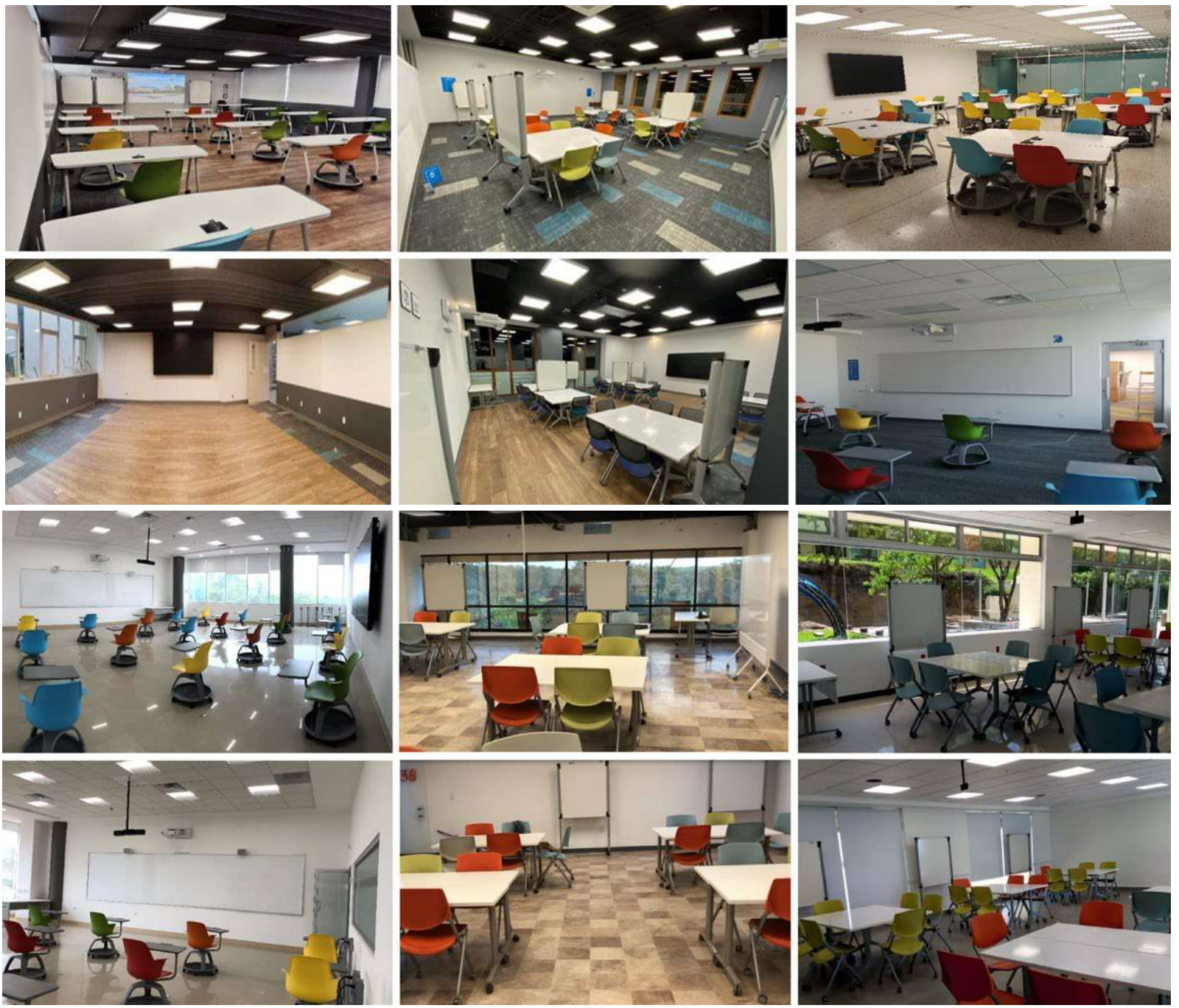




Tec21

Equipamiento de aulas con la tecnología Tec21: proyector, sistema de audio y videowall.

Tec21 Aulas Campus Estado de México
Tec21 Aulas Campus Santa Fe
Tec21 Aulas Monterrey
Tec21 Aulas Sonora Norte
Tec21 Aulas Tampico
Tec21 Aulas León



Sede Perú

Primer espacio de transformación de espacios para Educación Continua y colaboradores en LATAM, en donde se buscó homologar la vivencia, cultura y valores del Tecnológico de Monterrey.

Este espacio es un escaparate del Tecnológico de Monterrey, una opción atractiva para las empresas e instituciones que busquen algún tipo de curso o capacitación y un espacio de encuentro para los EXATEC. Además busca captar talento extranjero para que viaje a estudiar a México.

SORTEOS TEC

El año 2020 nos dio la oportunidad de acelerar la transformación digital de la oferta de valor de Sorteos Tec. Desarrollamos y aplicamos nuevas capacidades digitales en nuestros procesos, productos y activos, con el fin de mejorar la eficiencia y el valor para el cliente, y descubrimos nuevas posibilidades para la generación de ingresos.

El propósito de Sorteos Tec: Cumplir sueños para cambiar al mundo a través de la educación, ha sido esencial para fortalecer la resiliencia que requieren tiempos de crisis y para generar un nuevo marco operativo adaptado a una nueva realidad.

Desde 2014, Sorteos Tec ha entregado un remanente para las becas del Programa Líderes del Mañana que ha sido igual o superior a las metas financieras. Sin embargo, por primera vez, este remanente fue inferior al objetivo del año 70 %, debido al impacto económico causado por la pandemia de la COVID-19. Sobre un monto planeado de 168 millones de pesos, solo fueron recaudados 49 millones de pesos; 119 millones de pesos no pudieron ser obtenidos.

Sorteos Tec en 2020

- Los meses de enero y febrero 2020 transcurrieron con una operación consolidada. En enero se celebraron 2 sorteos y se obtuvo un remanente superior al plan anual, la cantidad recaudada ascendió a 20 millones de pesos.

- En febrero se generaron 7 millones de pesos adicionales *vs.* el mismo mes del año anterior. En ese momento, Sorteos Tec proyectaba generar 168 millones de pesos durante el año.

- En el mes de marzo, con la llegada de la pandemia por la COVID-19 a México, la Secretaría de Gobernación suspendió temporalmente la realización de sorteos en el país, por lo que el primer sorteo de Sorteos Tec a efectuarse en ese mes no se llevó a cabo. Lo anterior significó un impacto negativo en las ventas, de acuerdo a lo proyectado, alrededor de 34 millones de pesos no ingresaron.

- La Secretaría de Gobernación, además de suspender la realización de sorteos, canceló autorizaciones de permisos para cambios de fecha de sorteos y la liberación de nuevos sorteos. La operación en calle, tanto comercial como logística, fue suspendida por ser catalogada como una actividad no esencial, y solo continuó realizándose de manera remota desde los hogares.

- Como consecuencia de lo anterior, los puntos de ventas de socios comerciales y propios quedaron cerrados parcialmente o con poca afluencia desde el mes de marzo hasta diciembre.

- Los productos digitales debieron posponer sus lanzamientos hasta el primer semestre del 2021.

- El número de colaboradores voluntarios era de 199,357 personas y disminuyó a 170,000. Muchas colaboradoras y colaboradores no pudieron continuar porque pertenecen al grupo de riesgo y tienen condiciones vulnerables.

- Para continuar con la operación y mantener las ventas fue necesario invertir en tecnología y adaptar los procesos y sistemas para asegurar el trabajo a distancia de los más de 400 ejecutivas y ejecutivos de venta.

- Tabla comparativa de sorteos y venta de boletos:

SORTEOS REALIZADOS			BOLETOS VENDIDOS POR SORTEO			MONTO MDP				
Sorteo	2020	2019	2020	2019	Dif *vs.* año previo	2020	2019	Dif *vs.* año previo	% *vs.* año previo	Proporción de los ingresos
Tradicional	1	2	246,039	529,955	-283,916	270.64	570.45	-299.81	-52.56%	23.90%
Educativo	2	4	877,816	1,849,108	-971,292	263.34	546.09	-282.74	-51.78%	23.25%
Mi Sueño	2	3	525,689	802,529	-276,840	315.41	442.95	-127.54	-28.79%	27.85%
AventuraT	3	3	181,748	415,516	-233,768	26.49	51.91	-25.41	-48.95%	2.34%
DXV	2	0	592,548	7,802	584,746	237.02	3.12	233.90	7494.82%	20.93%
Lo Quiero	1	2	32,839	62,632	-29,793	16.42	31.32	-14.90	-47.57%	1.45%
Total	11	14	2,456,679	3,667,542	-1,210,863	1,129.33	1,645.84	-516.50		

La pérdida de ingresos netos alcanzó una cifra de 496 millones de pesos (32.7 % en comparación con el año 2019). El remanente directo del ejercicio se estableció en menos 23 millones de pesos, en comparación con un remanente directo de 206 millones de pesos aportado en 2019.

Acciones ante la COVID-19

Para Sorteos Tec, la crisis sanitaria se convirtió en un catalizador de la transformación de su modelo de negocio. Los embates de la crisis económica y social aceleraron la reorientación de su agenda estratégica para dar mayor enfoque a la transformación digital de sus procesos y, de esta manera, convertirse en una organización más esbelta y eficiente.

En el año 2020 se construyeron los cimientos que ayudaron a generar el nuevo *mindset digital* en los procesos de la organización. Así, fue generada una propuesta de valor renovada basada en 4 ejes estratégicos para acelerar su enfoque hacia el mundo digital y mejorar el proceso de venta física:

1. Lanzamiento de nuevos modelos de negocio para incrementar y diversificar de manera sostenible los ingresos.
2. Creación de una innovadora propuesta de valor digital enfocada en la evolución de los hábitos de sus públicos.
3. Desarrollo de una organización sustentada en la innovación y la disrupción.
4. Mayor eficiencia en la operación a través de una acelerada reinvención del modelo tradicional hacia una organización con énfasis en procesos digitales y tercerización de los procesos logísticos.

Iniciativas de transformación en 2020

1. Digitalización de la propuesta de valor

Fortalecimiento del **App Colaboro+** para habilitar a colaboradoras y colaboradores voluntarios a vender productos de manera digital.

+14,000
colaboradoras y colaboradores la utilizaron por primera vez en 2020

12.3 millones
de pesos en ventas

84.6 millones de pesos en ingresos por pagos de saldo

28 % de incremento
en ventas netas debido al fortalecimiento del canal digital con el lanzamiento del nuevo sitio web

26 millones de pesos ingresados a partir de mayo por la habilitación de la opcion de pagos por medio de OXXO Pay

2. Inicio de la implementación de la Plataforma Lotérica

Esta plataforma **conectará a Sorteos Tec con cualquier red de distribución digital de boletos:** cadenas comerciales, tiendas de conveniencia, sitios web, apps.

Ayudará en la **sustitución de los sistemas actuales** para la realización de sorteos.

3. Evolución digital de su oferta de productos

Sorteo Efectivo Plus

A finales del año, este **primer sorteo 100 % digital** comenzó a ofrecerse. Las probabilidades para ganar los premios son mayores debido a estas características:

- Tener una emisión baja
- Celebrarse de forma mensual/semanal
- Ser más accesible en costo, con un precio desde 50 pesos

Sorteo Tec EFECTIVO PLUS

E-Retailer/Marketplace

Desde enero se tiene una **conexión B2B con un vendedor digital** especializado en juegos y sorteos, lo que incrementa la base de participantes.

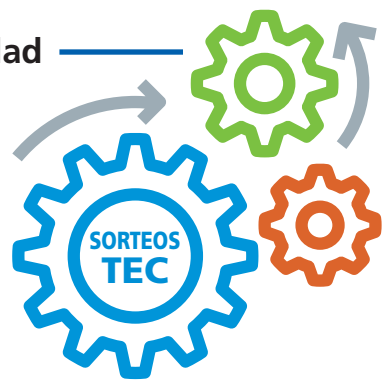
de líder a líder
LÍDERES DEL MAÑANA

Sorteo con Propósito

Primeros sorteos digitales

Sorteo De Líder a Líder y Sorteo Líderes con Propósito; comercializados a través de un sistema desarrollado por Sorteos Tec para la venta por parte de terceros.

4. Optimización de la productividad



- Evolución de la plataforma **Salesforce**
- Continuidad de la **inversión tecnológica** para herramientas de apoyo enfocadas a la venta, esto con el fin de optimizar la operación en términos de costos y recursos necesarios para garantizar la venta total de la mayoría de los sorteos programados.
- Ventas totales registradas en **8 de los 11 sorteos** celebrados durante 2020.
- La productividad de la fuerza de ventas se benefició gracias a la **implementación de nuevos procesos comerciales** y la tercerización de 40 gestores.
- **Ahorros por la contingencia** de cerca de **96** millones de pesos *vs.* plan, y **70** millones de pesos *vs.* año anterior.
- Despliegue ágil del ***home office:***

400 ejecutivas y ejecutivos de ventas de *telemarketing* y **80** ejecutivas y ejecutivos de campo para operar desde casa en menos de 2 semanas.

- **Disminución en un 20 %** del *Head Count* para avanzar hacia una organización más esbelta.
- Celebración de los sorteos bajo un **formato presencial y a distancia** con los protocolos sanitarios determinados por el Gobierno Federal.

5. Lanzamiento exitoso de nuevos productos

- Realización del **primer Sorteo Dinero De X Vida.**

- **Sorteo Educativo + instantáneo:** incorporación de un boleto instantáneo al boleto físico que permite participar en dos sorteos con el mismo boleto.

- **Efectivo Plus.** Primer producto totalmente digital de Sorteos Tec.

6. Canal de Venta Directa

Desarrollo del modelo de negocio, la propuesta de valor y las campañas de comunicación para el **nuevo Canal de Venta Directa**; su lanzamiento está programado en Q1 2021.

7. Desarrollo de la estrategia de *Inbound Marketing*

A través del ***blog* de Sorteos Tec** que al cierre del año suma más de **200 contenidos** y fue visitado por más de **20,000 usuarios únicos.**

Aportaciones de Sorteos

El Tecnológico de Monterrey agradece a las más de 170,000 personas de todo el país que de manera voluntaria colaboraron desde sus hogares con la venta de boletos, y a 1,194,887 compradores de boletos por su participación y apoyo para juntos transformar vidas.

Durante 2020, Sorteos Tec recibió donativos diversos que ascendieron a 1,541,591 pesos.

EISAC hace patente un agradecimiento a reconocidas organizaciones, proveedoras de bienes y servicios para edificar el primer premio del Tradicional Sorteo Tec: Trane, S. A. de C. V.; Sistemas y Servicios Tecnológicos Especializados de Mérida, S. A. de C. V.; Vidrio Plano de México, S. A. de C. V.; RUBA Desarrollos, S. A de C.V; Tiendas Cuprum, S. A. de C. V.; Comercializadora de Recubrimientos Arquitectónicos, S. A. de C. V.; GHG Plumbing, S. A de C. V.; Grupo American Classic, S. A. de C. V.; Crest Norteamérica, S. A. de C. V.; Everlux, S. A. de C. V.; Desarrollos e Inversiones La Silla, S. A. de C. V. y Estabilit Servicios, S. A. de C. V.

SALUD

Ante la COVID-19, nuestra comunidad médica puso sus capacidades académicas, médicas y científicas al servicio de la sociedad, y desarrolló diversas iniciativas para hacer frente a la situación por esta pandemia mundial.

El Hospital San José y el Hospital Zambrano Hellion debieron organizarse para garantizar el funcionamiento de los mecanismos de coordinación y el manejo integral de la información, facilitar los recursos necesarios, y asegurar la seguridad y bienestar del paciente y de los profesionales de la salud.

Nuestros residentes continuaron cumpliendo con su labor como médicos y como estudiantes desde el inicio de la pandemia en marzo 2020. Vivieron el sufrimiento de manera empática con sus pacientes y han aprendido lecciones de vida con cada uno de ellos.

Fuimos el primer grupo hospitalario privado certificado por el InDRE para el diagnóstico molecular por PCR. Desarrollamos un laboratorio de biología molecular para el diagnóstico de la COVID-19 en el que se realizaron 63,242 pruebas diagnósticas por PCR y 10,131 pruebas serológicas.

A la par de esta contingencia, en TecSalud continuamos fortaleciendo el desarrollo de las 5 iniciativas estratégicas establecidas:

- Desarrollo y posicionamiento de hospitales.
- Calidad de la atención y la experiencia del paciente.
- Desarrollo de un claustro de profesores clínicos.
- La mejor Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud en Latinoamérica.
- Investigación enfocada a mejorar la salud.

TecSalud

3,065 **estudiantes inscritos** en la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

15 % más con respecto al 2019

356 **estudiantes de posgrado**

2,709 **estudiantes de pregrado**

193 **residentes apoyaron la atención a pacientes con la COVID-19** en hospitales públicos y privados

92,262 **pacientes atendidos** en los Centros Médicos Académicos

12,858 **pacientes hospitalizados**

79,404 **pacientes atendidos con servicios ambulatorios**

133,548 **consultas ofrecidas** en los Institutos de Salud

257 **médicas y médicos atendieron** en los Institutos de Salud

Hospital San José y Hospital Zambrano Hellion se ubicaron dentro de los primeros 5 hospitales de México, de acuerdo al *Ranking* de Clínicas y Hospitales de América Economía 2019.

Hospital Zambrano Hellion:
Posición **3** de **México** y **34** en **América Latina**

Hospital San José:
Posición **4** en **México** y **36** en **América Latina**

Desarrollo y posicionamiento de hospitales

Hospital San José

36,817 **pacientes atendidos** en el Hospital San José

31,725 **pacientes atendidos con servicios ambulatorios**

5,092 **pacientes recibieron atención hospitalaria**

167 **millones de pesos invertidos en mejorar la infraestructura y el equipamiento del hospital**

Hospital Zambrano Hellion

55,445 **pacientes atendidos** en el Hospital Zambrano Hellion

47,679 **pacientes atendidos con servicios ambulatorios**

7,766 **pacientes recibieron atención hospitalaria**

57 **millones de pesos invertidos en mejorar la infraestructura y el equipamiento del hospital**

La enfermedad COVID-19

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó como pandemia el brote del nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2, lo que significa que es una nueva enfermedad que se ha propagado a nivel mundial y de la que las personas no están inmunizadas. El 27 de febrero se reporta el primer caso en México, mientras que el primer caso se presenta en Nuevo León el 11 de marzo.

Debido a lo anterior, el Hospital San José y el Hospital Zambrano Hellion debieron organizarse para garantizar el funcionamiento de los mecanismos de coordinación y el manejo integral de la información, facilitar los recursos necesarios, y asegurar la seguridad y bienestar del paciente y de los profesionales de la salud.

Los hospitales debieron implementar acciones para asegurar la identificación de casos sospechosos, limitar la transmisión al interior del establecimiento y otorgar atención médica especializada. Esto incluyó las siguientes acciones: construcción de casetas para realizar pruebas diagnósticas; reconversión de camas para la atención de pacientes COVID-19; activación de protocolos de atención clínica; reclutamiento de médicas, médicos, personal de enfermería y de laboratorios; capacitación y entrenamiento del personal en el uso del equipo de protección personal; toma y manejo de muestras, manejo y disposición de residuos biológicos peligrosos.

Durante el 2020, los hospitales de TecSalud **atendieron al 8 % de la carga hospitalaria de Nuevo León** con un total de **2,483 hospitalizaciones totales: 533** recibieron plasma.

Gracias a la calidad y estandarización de protocolos clínicos se logró **mantener la mortalidad intrahospitalaria alrededor del 10 %**, equiparable a los mejores resultados obtenidos por centros de referencia internacionales.

TecSalud:

Atendió a **1,828** **pacientes** de manera ambulatoria por Telemedicina.

Fue el **primer grupo hospitalario privado certificado por el InDRE para el diagnóstico molecular por PCR.**

Desarrolló un laboratorio de biología molecular para el diagnóstico de COVID-19 en el que se realizaron **63,242** pruebas diagnósticas por PCR y **10,131** pruebas serológicas.

Creación del programa de acompañamiento "Cerca de Ti"
para acercar virtualmente al paciente con la COVID-19 a su familia, brindar acompañamiento y dar apoyo emocional y espiritual al paciente y a su familia.

Acciones de apoyo para colaboradores:

- Implementación del **bono COVID.**
- Apoyo de **transporte a casa.**
- **SGMM a todos los colaboradores, residentes y médicos** que no contaban con el mismo.
- **Hospedaje en hotel** a las y los colaboradores y **estancia para aislamiento** en las residencias Tec para las y los colaboradores infectados.
- Puesta en marcha de un **servicio de Telemedicina** para las y los colaboradores diagnosticados.
- **Elaboración de pruebas diagnósticas** por distintas metodologías al personal sanitario y a las y los alumnos de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.

Otros logros de los hospitales de TecSalud

- **Oncología**
  En el Centro de Cáncer de Mama se atendieron 6,127 pacientes en el diagnóstico, tratamiento y/o seguimiento a su padecimiento, cifra que representa un incremento del 101.1 % respecto a 2019.

- **Trasplantes**
  TecSalud fue de los primeros sistemas de salud en reactivar el programa de trasplantes durante la pandemia, manteniendo la seguridad y la calidad hacia los pacientes. Gracias al esfuerzo del equipo multidisciplinario que labora en ambos hospitales, se realizaron 68 trasplantes de distintos órganos y tejidos, entre los que destacan 6, de córnea; 5, de hígado; 6, de riñón; 12, de médula ósea, y 39, de hueso.

- **Proyectos estratégicos de enfermería**
  Este año, iniciaron los trabajos para la certificación de Pathway to Excellence para transformar la cultura de la práctica profesional de enfermería y mejorar el entorno laboral del personal. El programa Pathway define los estándares que permiten crear ambientes de trabajo favorables, lo que repercute en el cuidado del paciente.

- **Líneas de servicio**
  Durante el 2020, diversas iniciativas para continuar con la mejora de la experiencia del paciente fueron puestas en práctica; una de ellas es la implementación de un nuevo modelo de administración hospitalaria por líneas de servicio.

  La línea de servicio es un modelo que parte del paciente y los servicios de salud se alinean e integran de acuerdo a sus necesidades. El modelo está enfocado en garantizar una atención médica con los estándares más altos de calidad y seguridad para mejorar la experiencia hospitalaria del paciente.

  Con la implementación de las líneas de servicio, se logrará un fortalecimiento recíproco y mejores resultados clínicos, operativos y financieros, mientras se siguen impulsando el desarrollo académico y la investigación. Este año, las líneas de servicio de las áreas: Neurología, Cardiología, Medicina Interna y Cirugía fueron implementadas con éxito.

Calidad en la atención y la experiencia del paciente

- Continuó la preparación del Hospital San José para la recertificación ante el Consejo de Salubridad General. También comenzaron las actividades de preparación en el Hospital Zambrano Hellion.
- En febrero, el Hospital San José llevó a cabo un ejercicio de auditoría de calidad y seguridad del paciente con la participación de auditores líderes del Consejo de Salubridad General.
- Ante la reconversión de los hospitales y para proporcionar atención médica COVID y no COVID con los más altos estándares de calidad y seguridad, 20 protocolos de atención fueron desarrollados, los cuales se revisan, actualizan y difunden continuamente.
- Activación de los Comités Hospitalarios de Emergencias y Desastres de ambos hospitales. También fueron puestos en práctica los simulacros de auditoría con enfoque en el Gobierno, Liderazgo y Dirección de TecSalud.
- El Centro de Cáncer de Mama fue inscrito al programa de certificación QOPI (Quality Oncology Practice Initiative).
- Inició el diseño y desarrollo de un sistema electrónico de gestión de calidad que impactará a ambos hospitales.
- Continuó el fortalecimiento del modelo de calidad de ambos hospitales, mediante estas acciones:
  - Sesiones mensuales del Comité de Calidad y Seguridad del Paciente.
  - Revisión de casos con daño y análisis de eventos centinela en el sistema de notificación de incidentes.
  - Gestión de riesgos con la revisión de patrones y tendencias, matriz de priorización y generación de proyectos de mejora.
  - Celebración del Día Mundial de la Seguridad del Paciente con un enfoque en la seguridad del personal de la salud.
  - Participación en la campaña institucional de Seguridad Hospitalaria, alineada a la iniciativa CUIDO, la cual tiene como objetivo consolidar la cultura de calidad y seguridad dentro de las instituciones de TecSalud, a través de la alineación de estándares nacionales e internacionales.

Desarrollo de un claustro de profesores TecSalud

Miembros de la comunidad médica:

372
colaboran dentro del Programa de Profesores TecSalud.

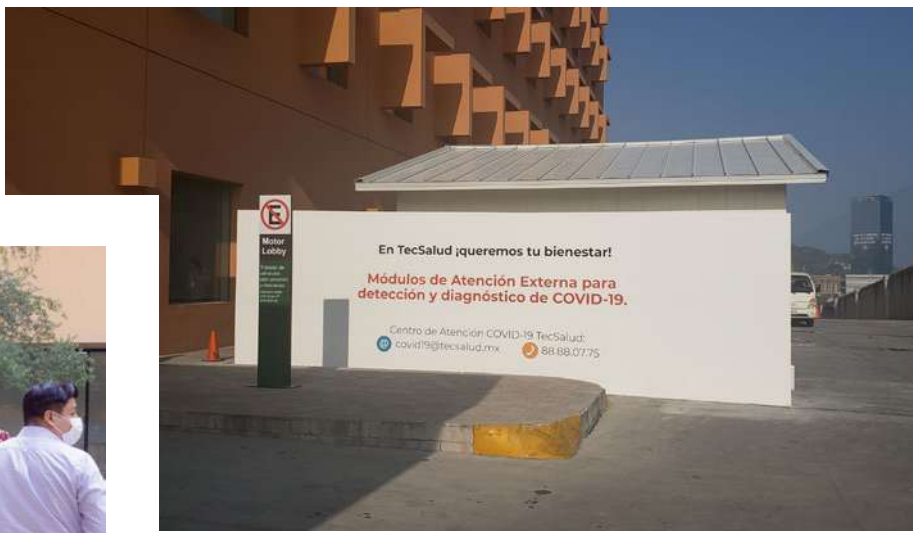
257
en los Institutos de Salud del Hospital Zambrano Hellion

163
en el Centro Médico San José y Enfermedades Hepáticas, quienes tienen credenciales actualizadas que comprueban sus conocimientos y habilidades y que trabajan con un enfoque de calidad y seguridad de las y los pacientes.

La comunidad médica llevó a cabo
130,000 consultas en el año en las especialidades: Pediatría, Medicina interna, Neurología, Ginecología, Obstetricia, Oftalmología, Manejo del dolor, Otorrinolaringología, Cirugía, Traumatología, entre otras.

Tecsalud

Estacionamiento


Motor Lobby
En TecSalud ¡queremos tu bienestar!
Módulos de Atención Externa para detección y diagnóstico de COVID-19.
Centro de Atención COVID-19 TecSalud:
covid19@tecsalud.mx
88.88.07.75

La mejor Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud en Latinoamérica

Rankings internacionales

QS World University Rankings:

Posición de la EMCS:

A nivel mundial, ocupa el rango de posición de **501-550** bajo la temática de **"Medicine"**.

En **Latinoamérica** se ubica en la **posición 33**

En **México:**

Posición 4 en el nivel de universidades públicas y privadas

Posición 1 en el nivel de universidad privadas bajo la temática de **"Medicine"**

The Times Higher Education World University Rankings

A nivel mundial, la **EMCS** mantiene la ubicación en el rango de posiciones **501-600** bajo la temática de **"Medicine & Dentistry"**.

En **México:**

Posición 2 en el nivel de universidades públicas y privadas

Posición 1 en el nivel de universidades privadas bajo la temática **"Medicine & Dentistry".**

Nature Index

En el área de investigación, **78 docentes adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)** que pertenecen a **8 Grupos de Investigación con Enfoque Estratégico (GIEE)** y han generado: **1,039 publicaciones**, **116 protocolos activos de investigación clínica.**

Un total de **772 estudiantes** participan en investigación.

Gracias al trabajo de los GIEE, la Escuela se posiciona como una de las **5 entidades de producción científica del más alto nivel en el Nature Index**, considerado uno de los más selectivos.

Actualización Modelo Educativo Tec21 – Salud

- Mejoramiento de los instrumentos para la selección de estudiantes de Médico Cirujano (MC) y Entrada Salud.
- Definición de criterios transitorios de admisión para los programas de salud ante contingencia por la COVID-19.
- Diseño a detalle de UFs de 3.er y 4.º semestre.
- Ajuste de las UF de 2.º semestre por contingencia ante la COVID-19 a formato MFD y retos asociados con la pandemia.

- Diseño, transferencia e implementación de 6 materias, 2 bloques para 3.er semestre con la capacitación y participación de aproximadamente 100 docentes.
- Ajuste a nueva plantilla en MFD+ para UF de verano y 3.er semestre.
- Primera implementación de la materia de Bases de la Salud como bloque rojo en formato MFD.
- Diseño de 12 materias y 12 bloques para 4.º semestre de la etapa de Enfoque.
- Diseño, implementación e investigación educativa de Semana Tec disciplinar para las y los alumnos de Entrada Salud, Primeros Auxilios.
- Diseño, transferencia e implementación de Semana 18-II, y Semana 18 Cierre de Etapa de Exploración, incluyendo el uso de ECOE y exámenes estandarizados como característica especial solo para los programas de salud.
- Adaptación de requisitos y estructura del Diploma Internacional para las y los alumnos de los programas de salud.
- Adaptación de requisitos y preselección de las y los candidatos para arranque del programa U-LEAD para estudiantes de salud.
- Diseño e implementación del EIIS para materias de 2.º y 3.er semestre. Personalización del EIIS para las y los alumnos irregulares.
- Adaptación de materia de educación general Wellbeing and Sustainability para convertirse en materia intercultural (en inglés) en formato en línea.
- Incorporación de atributo de Sentido Humano en bloque de Innovación en Salud.
- Oferta de grupos en inglés en el bloque de Innovación en Salud.
- Retroalimentación a docentes y equipos de apoyo con base en resultados de evaluaciones y encuestas de seguimiento del Modelo Educativo Tec21-Salud.
- Participación en el Diseño de lineamientos para Semanas Tec, Semana 18, Semana 18 Cierre de Etapa, para todos los programas del Tecnológico de Monterrey.
- Revisión de lineamientos para concentraciones.
- Gestión de nuevos recursos bibliográficos como Access Medicina para los programas del Modelo Educativo Tec21.
- Mejora de Instrumento de diagnóstico de conocimientos previos de Biología y Química.
- Oferta de cursos en línea, previo al inicio de clases, de cursos nivelación de la Biología de la célula humana y Bioestructuras: el origen de la vida.
- Incorporación de software académico comercial (Labster, Posture Screen, Osmosis) para Unidades de Formación Tec21.
- Desarrollo de actividades de realidad virtual para Unidades de Formación y Bloques.
- Gestión de actualización de plantillas de Canvas para etapas de Enfoque y Especialización.
- Gestión/construcción de estructura de auxilio computacional a estudiantes para aplicación de EIIS.
- Actualización de infraestructura en tecnología educativa para 9 espacios académicos en Hospital Zambrano Hellion y 4 aulas en CITES.
- Gestión de software académico para uso en contingencia.

Innovación educativa por pandemia COVID-19

Nos preparamos para ayudar

Con el fin de empoderar a profesionales de la salud, estudiantes del sector salud y población en general, la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud (EMCS) de TecSalud, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Fundación BBVA México crearon el sitio web www.preparateparasalvarvidas.org.

La iniciativa "Nos preparamos para ayudar. Tú también puedes salvar vidas" busca ayudar a combatir la propagación de la COVID-19 a través de programas de capacitación y ligas de interés de libre acceso para la sociedad.

De esta manera, las 3 instituciones ponen a disposición de la comunidad una serie de cursos con contenidos interactivos que brindarán herramientas para fortalecer las competencias en materia de tratamiento y atención a pacientes.

La Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud colaboró con el diseño de los siguientes cursos:
1. Aprendamos juntos sobre COVID-19
2. Competencias médicas para la pandemia
3. Adiestramiento básico en manejo de la vía aérea mediante técnicas de intubación orotraqueal

+33,000 inscritos

+15 profesores diseñadores

11 horas sesiones

49 % finalizó

Consejería Virtual de la COVID-19

Su objetivo es brindar apoyo para educar a la comunidad sobre la COVID-19 mediante consejería médica, orientación nutricional y psicológica; busca ser una opción confiable de información y orientación. Participan docentes y estudiantes voluntarios de las carreras de Medicina, Psicología Clínica y Nutrición y Bienestar Integral.

Promueve:
- Referir oportunamente a quien necesite atención especializada.
- Generar conocimiento informado a la comunidad.
- Orientación en nutrición y alimentación, salud y bienestar integral.

Busca evitar:
- Automedicación.
- Esparcimiento de noticias falsas.
- Salir de casa innecesariamente.
- Saturar los servicios de salud.

58 Profesores voluntarios

122 Consejerías

67 % LPS **25 %** MC **8 %** LNB

Educación a la población y promoción a la salud

Con el objetivo de combatir la infodemia asociada a la COVID-19 a través de la canalización y organización de grupos de estudiantes de la EMCS como agentes de cambio comprometidos con la salud de sus comunidades, las y los alumnos y profesores se organizaron en 4 líneas de trabajo:
- Generación de contenido: videos, infográficos, contenido para redes sociales.
- Fact Checking: desmentir *fake news* y verificar fuentes de información.
- Inteligencia y analítica: analizar cuáles son las tendencias de información en el futuro para poder diseñar estrategias educativas para la población.
- Comunicación y enlace: publicación de contenido y compromiso con la comunidad.

+52,000 personas alcanzadas

+500 *posts*

+3,000 seguidores

Las y los médicos residentes frente a la COVID-19

Las y los médicos residentes enfrentan diariamente la pandemia viviendo la misión del Tecnológico de Monterrey, con un gran reto formativo, médico, humano y social. Representan a la institución con pasión, esfuerzo y con la dedicación puesta en la vida de todos los seres humanos.

Continuaron cumpliendo su labor como médicas, médicos y estudiantes desde el inicio de la pandemia en marzo 2020. Han profundizado de manera empática con seres humanos que viven en sufrimiento y han aprendido lecciones de vida con cada uno de ellos.

Participación de las y los médicos residentes durante 9 meses de pandemia

193 –de un total de **289**– **apoyan la atención a pacientes con la COVID-19** en hospitales públicos y privados:

- **92** en el **Hospital San José**
- **101** en el **Hospital Metropolitano**

563 **pruebas COVID realizadas** a las y los médicos residentes

33 **médicas y médicos residentes han resultado positivos** (no graves)

Inducción multidisciplinaria en modelo híbrido a nivel nacional para Ciencias Clínicas

Las y los alumnos en Ciencias Clínicas regresaron a sus actividades clínicas a partir del mes de julio. Cursaron su inducción de una manera multidisciplinaria en modelo híbrido, esto los preparó para su incorporación a instituciones de salud.

844 **alumnos** de Ciencias Clínicas capacitados

3 **sedes:** Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara

4 **programas:** Medicina, Psicología Clínica, Nutrición y Odontología

La inducción consistió en sesiones virtuales nacionales y una capacitación presencial adaptada a cada región sobre el **uso de equipo de protección personal (EPP)** y las **técnicas de higiene de manos**, entre otras actividades teórico-prácticas supervisadas por instructores certificados.

Alumnos Ciencias Clínicas

	MTY	CDMX	GDL
MC	318	105	119
LNB	53	41	30
LPS	66		
MO	112		
Total	549	146	149

Cátedra Abierta Virtual TecSalud COVID-19

La Cátedra Abierta Virtual TecSalud nace con el objetivo de generar espacios y actividades de formación para la reflexión y la promoción de una cultura de transformación desde la necesidad de educar en salud. Al ser una cátedra abierta se constituye en un espacio donde el conocimiento fluye de manera libre y gratuita entre la comunidad interna y externa al Tecnológico de Monterrey y el Sistema de Salud de TecSalud. Al ser virtual se convierte en un método eficiente de socializar el conocimiento de múltiples disciplinas en el campo de la salud.

Participan pacientes, estudiantes, docentes y líderes de diferentes disciplinas, campos y países por igual. Está integrado por múltiples espacios como conferencias, seminarios y foros de discusión, con el fin de posibilitar que la o el participante construya una visión integrada de su entorno.

Investigación en Salud

El sito Investigación en Salud, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud – TecSalud fue creado como resultado de la motivación por la innovación y el conocimiento científico, y con el firme propósito de generar soluciones para atender las necesidades prioritarias de la sociedad actual.

Es un espacio en donde las y los investigadores comparten sus innovadores proyectos a través de cátedras magistrales y presentaciones, con el fin de impulsar la investigación en salud, de calidad, competitiva y con gran impacto en la sociedad, bajo un entorno colaborativo y multidisciplinario.

Está dirigido a estudiantes con espíritu científico, docentes investigadores, docentes clínicos, médicos, médicas , estudiantes doctorales y/o de maestría, que tengan la intención de gestionar y crear nuevas alternativas en el cuidado de la salud con orientación ética y humanista.

Presenta contenidos de calidad que son el resultado de los proyectos desarrollados por profesionales de la salud y miembros de los Grupos de Investigación con Enfoque Estratégico (GIEE) de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.

Gracias al trabajo realizado en el área de investigación en salud, el 25 % de los primeros 20 artículos de la lista de los 50 artículos más citados del Tecnológico de Monterrey fueron publicados por investigadores de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de TecSalud en distintos temas.

Foro Internacional de Liderazgo en Salud (FILS)

El 23 y 24 de noviembre, la sexta edición del Foro Internacional de Liderazgo en Salud (FILS): Transformando para una nueva era se llevó a cabo de manera virtual, con el objetivo de ser el punto de convergencia de instituciones líderes enfocadas a la investigación, la atención clínica y la educación médica. El desarrollo de nuevas competencias, la transformación de la atención, el impulso a la innovación y el enfoque en el lado humano fueron algunos temas de discusión.

+600 participantes

14 ponentes

4 ponentes internacionales

En este espacio se presentaron sesiones académicas dirigidas a las y los alumnos, residentes, profesores, investigadores, comunidad Tec y público en general para la difusión, deliberación, análisis, acciones y medidas de temas relevantes relacionados a la pandemia por la COVID-19, así como experiencias para transformar la práctica docente en el Modelo Flexible Digital y capacitaciones a profesionales de la salud.

+22,000 participantes

420 ponentes

+70 ponentes internacionales

120 sesiones

Acreditaciones

Profesional

Organización	Reconocimiento obtenido	Región
CONCAPREN Consejo Nacional para la Calidad de Programas Educativos en Nutriología, A. C.	Acreditación nacional de la carrera de Nutrición y Bienestar Integral (LNB)	Región Ciudad de México

Posgrado

Organización	Reconocimiento obtenido	Nivel	Vigencia
	Acreditación como Posgrado de Calidad en el nivel señalado		
PNPC-CONACYT Convocatoria: Especialidades Médicas Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología	Especialidad en Oftalmología	Competencia Internacional	2021 – 2025
	Especialidad en Medicina del Enfermo en Estado Crítico	Consolidado	2021 – 2023
	Especialidad en Cirugía General	Consolidado	2017 – 2021
	Especialidad en Pediatría	Consolidado	2017 – 2021
	Especialidad en Ginecología y Obstetricia	Consolidado	2018 – 2022
	Especialidad en Medicina Interna	Consolidado	2018 – 2023
	Especialidad en Calidad de la Atención Clínica	En desarrollo	2016 – 2019 • Ampliación 2020 • En proceso de réplica
	Especialidad en Cardiología	Consolidado	2021 – 2023
	Especialidad en Neonatología	En desarrollo	2017 – 2019 • Ampliación 2020 • En proceso de réplica
	Especialidad en Radiología e Imagen	En desarrollo	2020 – 2021
	Especialidad en Neurología Pediátrica	En desarrollo	2015 – 2020 • En proceso de réplica
	Especialidad en Anestesiología	Consolidado	2021 – 2023
	Especialidad en Psiquiatría	En desarrollo	2015 – 2020 • En proceso de réplica
	Especialidad en Urología	En desarrollo	2018 – 2021
	Especialidad en Neurología	En desarrollo	2018 – 2022
	Especialidad en Geriatría	En desarrollo	2020 – 2022
	Especialidad en Anatomía Patológica	Reciente creación	2018 - 2022
PNPC-CONACyT Convocatoria: Programas en la modalidad escolarizada Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología	Doctorado en Ciencias Clínicas	En desarrollo	2019 – 2021
	Doctorado en Ciencias Biomédicas	Reciente creación	2019 – 2022
	Maestría en Ciencias Biomédicas	En desarrollo	2021 – 2023

Destaca la reacreditación de la Especialidad en Oftalmología como Posgrado de Calidad en el nivel de Competencia Internacional del PNPC-CONACyT.

Educación Continua

La Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud (EMCS) se convirtió en la primera a nivel Latinoamérica en tener certificación por Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME, por sus siglas en inglés).

Al obtener esta acreditación por el organismo internacional supervisor de las instituciones y organizaciones que brindan programas y actividades para las y los médicos y profesionales de la salud, el Área de Educación Médica Continua de la EMCS podrá ofrecer cursos en línea o presenciales en EE. UU. y México con créditos válidos para practicar en EE. UU.

Numeralia EMCS

Programas:

5 **carreras profesionales:**

- Médico Cirujano
- Licenciado en Nutrición y Bienestar Integral
- Licenciado en Biociencias
- Médico Cirujano Odontólogo
- Licenciado en Psicología Clínica y de la Salud

17 **especialidades y subespecialidades médicas (Residencias)**

1 **maestría en Ciencias Biomédicas**

2 **doctorados: Ciencias Clínicas y Ciencias Biomédicas**

31 **cursos de Alta Especialidad**

Facultad

Docentes EMCS: 1,074

Docentes SNI: 78

Matrícula total EMCS:
3,065 **estudiantes**

Distribución por Región

Monterrey	**1,514**
CDMX	**652**
Occidente	**543**

Profesional	**2,709**
MC	**1,697**
LNB	**194**
LBC	**29**
SLD	**531**
MO	**53**
LPS	**205**

Posgrado	**356**
DCL	**37**
DBC	**14**
MBC	**19**
Especialidades Médicas	**286**

Indicadores EMCS

PIN Profesional	**619**
PIN Posgrado	**101**
Estudiantes de primer ingreso inscritos en categoría sobresalientes (%)	**61.4 %**
Estudiantes graduandos con experiencia internacional (%)	**49.4 %**
Graduandas y graduandos que recomendarían al Tec (%)	**74 %**
Las y los profesores con alta recomendación en planes 2011 (%)	**66.1 %**
Las y los profesores con alta evaluación en Modelo Educativo Tec21 (%)	**61 %**

Investigación enfocada a mejorar la salud

Los principales proyectos de investigación realizados por los Grupos de Investigación de Enfoque Estratégico (GIEE) de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud (EMCS) en 2020 fueron los siguientes:

- GIEE Biociencias Aplicadas para la Salud
- GIEE Bioinformática para el Diagnóstico Clínico
- GIEE Bioingeniería y Medicina Regenerativa
- GIEE Fisiopatología de Enfermedades Metabólicas y Emergentes
- GIEE Genética Humana
- GIEE Investigación en Cáncer
- GIEE Medicina Cardiovascular y Metabolómica
- GIEE Terapias Innovadoras en Oftalmología y Ciencias Visuales

Las actividades realizadas por estos GIEE están descritas en el capítulo de Investigación de este Informe.

Este año, 78 investigadores estuvieron inscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). La producción científica de la Escuela incluyó 372 publicaciones indexadas en Scopus. Este año, la EMCS superó las metas de todos los indicadores de investigación.

Premios y reconocimientos

En 2020 las y los investigadores y alumnos obtuvieron los siguientes reconocimientos:

- Ingreso a la Academia Mexicana de Cirugía
- Premio Tec Awards, Tecnológico de Monterrey
- Premio Generación de empresas derivadas de tecnologías/desarrollos provenientes de GIEE de Escuela de Medicina, TecSalud
- Reconocimiento por promoción en clasificación de profesor en profesional y posgrado, Tecnológico de Monterrey
- Editor en jefe del área de procesamiento de bioproductos de la revista internacional Food Bioproducts Processing
- Editor invitado (special call) a la edición sobre mitocondria y metabolismo de la revista Biochimica et Biophysica Acta - Molecular Basis of Disease
- Becas posdoctorales CONACyT
- Beca en la University of Texas Southwestern Medical Center in Dallas por la Panamerican Association of Ophthalmology
- Reconocimiento en el Samara International Medical Science en Rusia
- Premio en el concurso de fotografía CRST Europe´s 2020
- Premio Dr. Eduardo Liceaga
- Premio Aida Weiss PUIS UNAM (Zubirán)
- Círculo de Profesores Distinguidos 2020

Investigación clínica

Fue posible el desarrollo de protocolos clínicos COVID durante la pandemia gracias al esfuerzo y la colaboración de todo TecSalud. Hasta el momento, un total de 29 protocolos COVID se desarrollaron con apoyos interinstitucionales, donativos y fondeo de la industria farmacéutica. Los protocolos se desarrollan en las áreas de diagnóstico, tratamiento y prevención, de los cuales destacan los siguientes:

Inmunología
Immunology

TecSalud

1. Pruebas diagnósticas

Termal COVID (Colaboración Internacional con MIT). Objetivo: determinar el valor de las cámaras de termografía para el tamizaje de personas con infección de la COVID-19.
Las conclusiones de este protocolo indican que las firmas térmicas de video pueden discriminar pacientes sintomáticos positivos de pacientes sintomáticos negativos. La temperatura absoluta no discrimina la infección.

2. Tratamiento

Plasma convaleciente. Objetivo: determinar el uso de plasma convaleciente como tratamiento de la infección por SARS-CoV-2. El primer paciente detectado fue el 23 de marzo y hasta el momento se han realizado más de 750 entrevistas en pacientes recuperados de la COVID-19; más de 400 pacientes han sido tratados. La transfusión tardía está asociada a mayor riesgo de muerte.

Anticuerpos Policlonales (Colaboración Laboratorios SILANES). Objetivo: evaluar la seguridad y eficacia preliminar de F(ab')2 EQUINO ANTI-SARS-COV-2 como tratamiento adyuvante para pacientes hospitalizados con la COVID-19.

Protocolo KHAA Baricitinib (Sponsor Laboratorios Lilly). Objetivo: evaluar la efectividad del nuevo uso de la molécula Baricitinib, antes usada en Artritis reumatoide.

Protocolo DARE-19 (Sponsor Laboratorios AstraZeneca). Objetivo: evaluar la efectividad del nuevo uso de la molécula Dapaglifozina, antes usada en Diabetes Mellitus.

Protocolo 210494 ¨OSCAR¨ (Sponsor Laboratorio Glaxo Smith Kline). Objetivo: evaluar la efectividad del uso de la molécula Otilimab, antes usada en Artritis Reumatoide.

3. Prevención

Estudio vacuna Curevac COVID-19 (Sponsor CUREVAC AG). Objetivo: evaluar la eficacia y seguridad de la vacuna de mRNA CvnCoV en adultos mayores de 18 años.

OPTINOSE OPN-19 (Sponsor OPTINOSE US Inc.). Objetivo: evaluar la eficacia y seguridad de 500mcg de iodopovidona intranasakl para disminución de la carga viral de SARS-CoV-2.

Emprendimiento en salud

Premio TecSalud para fomento a creación de empresas 2020

Se postularon 6 proyectos-empresa de base tecnológica en la convocatoria. También un *bootcamp* fue desarrollado para la preparación de los participantes.

Resultaron 2 ganadores a quienes se les premio con 500,000 pesos a casa uno para el escalamiento enfocado a generar una empresa.

Proyecto-empresa ganadores:
- DIABETEC: *kit* y método para la detección temprana y precisa de enfermedades crónicas como la diabetes.
- NADDON: recubrimiento inteligente de nanopartículas para entrega de fármacos en tejido con inflamación.

Se dio la autorización para el Programa Piloto Science2Market: TecSalud, Enlace+ e IEEGL para generar el programa de acompañamiento de alto nivel para 6 proyectos empresa, incluyendo participantes del Premio TecSalud. Iniciará en febrero 2021.

Healthathon

2 **sedes:** Monterrey y Ciudad de México

27 **proyectos participantes** en etapa temprana (prototipo)

6 **ganadores**

TecLean Digital Health

Programa de incubación en salud digital co-diseñado con IEEGL Región Norte

7 **proyectos participantes**

Health Innovation Award 2020

Se llevó a cabo –del 2 al 6 de noviembre del 2020– **en el marco del festival INCmty 2020 de manera virtual** por la plataforma WHOVA.

Los *partners* del premio fueron:
- TecSalud
- Pragmatec
- Hacking Health
- Health IDS
- INCmty

Resultados:

Premio enfocado a ***startups* de salud digital y/o dispositivos médicos** en LATAM.

24 **horas de contenido** (mentoría, HIA talks, Panel de inversionistas en salud)

16 ***startups* seleccionadas** de **7** **países** de LATAM

Ganador: **ENVIRON**
Startup chilena de base científico-tecnológica, cuya misión es ser pioneros en el desarrollo de nuevas herramientas de diagnóstico, pronóstico y de tratamientos para el cáncer. Con su producto ProstaMets, realizan un test pronóstico de metástasis en pacientes con cáncer de próstata.

Vinculación y convenios

Durante el 2020 se firmaron convenios que incluyen la iniciativa en investigación y posgrado con las siguientes instituciones:

- UT Austin, EE. UU.
- Universidad de Aberdeen, Escocia
- Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia
- Universidad Autónoma de Chile
- Universidad Europea Miguel Cervantes, España
- Universidad Internacional Cataluya, España (renovación y extensión de alcance)
- Universidad Complutense de Madrid, España
- Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina
- Universidad San Francisco de Quito, Ecuador
- University of Verona, Italia
- Methodist Hospital Research Institute (Houston), EE. UU.
- Universidad Peruana Cayetana Heredia, Perú
- Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires (socio en proceso de firma por EMCS)
- Universidad Alfonso X El Sabio, España

Siguen en proceso los convenios con estas universidades:

- Samara State Medical University, Rusia
- Universidad de Murcia, España
- Universidad del Rey Juan Carlos, España
- Universidad de Groningen, Holanda
- Heidelberg Universidad, Alemania
- Universidad de Nuevo México, EE. UU.
- Universidad Javeriana, Colombia
- Universidad de Desarrollo, Chile
- Universidad de Indiana, EE. UU.
- Universidade Federal De Uberlândia (UFU), Brasil
- La Universidad Autónoma de Madrid, España
- Universidad de Campinas, Brasil
- Universidad de Padova, Italia
- Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Brasil
- Universidad Autónoma de Barcelona, España

Fundación TecSalud

El 2020 marcó una diferencia mundial debido a la pandemia por la COVID-19, sin embargo, TecSalud continuó con su propósito de cuidar la salud de las personas más vulnerables.

La Fundación TecSalud se adaptó a la nueva normalidad y enfocó sus acciones a las prioridades marcadas por la pandemia.

De igual manera, continuó apoyando la estrategia del modelo educativo con campo clínico para estudiantes y las y los médicos residentes de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud TecSalud del Tecnológico de Monterrey.

Impacto de la Fundación TecSalud

La **Fundación TecSalud** invirtió un total de

45,492,221

pesos en la **atención**

Participación

91 **miembros** de la comunidad médica voluntarios de TecSalud

66 **estudiantes** de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

15,246

personas atendidas
a través de sus programas sociales, enfocados en 2 principales líneas de acción:

- **Atención médica y hospitalaria**
- **Prevención para el cuidado de la salud**

Personas atendidas provenientes de distintas regiones de **Nuevo León**, así como de los estados de **Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz,** entre otros.

Líneas de acción y programas de Fundación TecSalud

Centro de Salud Integral

Está conformado por la Clínica de Oftalmología, la Clínica de Atención Primaria y el Centro Académico de Atención en Bienestar Integral (CAABI) y ofrece servicios de salud a precio social.

Cabe destacar que este año, debido a la pandemia, el Centro de Salud Integral integró los servicios de una Unidad de Diagnóstico COVID-19, por lo que habilitó con espacios adecuados, equipo de protección y personal capacitado para el diagnóstico de esta enfermedad. Fueron realizadas 2,846 pruebas diagnósticas.

En el 2020 a través de este Centro:

9,157 **pacientes beneficiados**

8,184 **servicios:**

- **4,900** **consultas**
- **8,184** **estudios**
- **191** **medicamentos** otorgados como parte del tratamiento a personas con diabetes
- **1,227** **cirugías**
- **86** **procedimientos menores** del área de Oftalmología

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

220 **personas beneficiadas** con consultas, cirugías, estudios y tratamientos.

Fondo Zambrano Hellion

1,884 **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. Entre los beneficiados existe un grupo importante de mujeres, previamente atendidas por Seguro Popular.

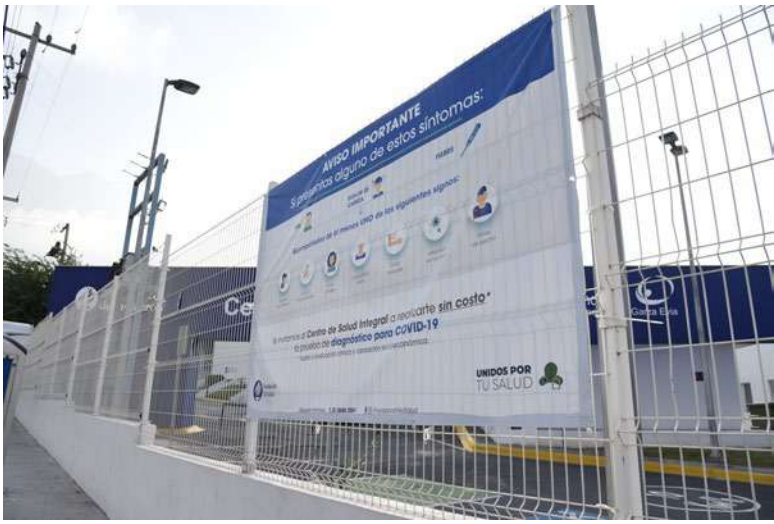
Fondo del Manejo del Dolor

49 **personas beneficiadas** para tratar dolor crónico, agudo y paliativo mediante **133** consultas y el otorgamiento de medicamentos y procedimientos.

Fondo CER

- Fondo manejado por el cuerpo de **Damas Voluntarias.**
- Este año fueron otorgados **402** **servicios** (tratamientos, estudios y medicamentos).

Centro de Salud Integral
Fundación
Santos y De la Garza Evia
C.S.U. San Gilberto
CAABI


AVISO IMPORTANTE
UNIDOS POR
TU SALUD

oladesalud
TecSalud
Vive los principios de:
BIENESTAR · PREVENCIÓN · LONGEVIDAD

Vive los principios de:
BIENESTAR · PREVENCIÓN · LONGEVIDAD
oladesalud
un movimiento de TecSalud
TecSalud

Prevención para el cuidado de la Salud

Una de las prioridades para la Fundación TecSalud es el cuidado de la salud a través de la prevención para crear una cultura de educación en las comunidades menos privilegiadas.

Programa de Conferencias PREVER
A través de este Programa, la Fundación TecSalud ofrece a la comunidad en general conferencias gratuitas relacionadas con la prevención y cuidado de la salud.

Las conferencias son impartidas por médicas y médicos voluntarios de TecSalud; se llevan a cabo mensualmente en el Hospital San José, y bimestralmente, en el Centro de Salud Integral de la Fundación TecSalud. En estas conferencias se realizan medidas preventivas de monitoreo básico de la salud para los participantes.

En este año, el Programa Prever se realizó en línea. El CERESO Femenil de N. L., el Instituto de la Mujer de Juárez, el DIF SPGG y el Comité de Salud de Santa Catarina asistieron a estas conferencias de manera virtual.

Resultados del Programa Prever:

18
conferencias (8 presenciales y 10 virtuales) fueron impartidas

1,711
asistentes beneficiados con las conferencias

86
personas beneficiadas con medidas preventivas

Programa Corazones Invencibles

A través del Programa Corazones Invencibles, la Fundación TecSalud apoya con atención médica y hospitalaria a niñas y niños de escasos recursos que presentan cardiopatías congénitas. Los casos son atendidos en el Hospital Zambrano Hellion TecSalud durante el año en forma permanente, así como en las Jornadas Médico Sociales llevadas 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, profesionales de la salud de los hospitales de TecSalud y otras instituciones destacadas a nivel nacional.

El Programa busca sumar el apoyo de otras instituciones de beneficencia como: DIF Nuevo León, Secretaría de Salud de N. L., así como de diversos proveedores de materiales e insumos médicos.

Durante el 2020 se realizaron 23 cateterismos y 11 cirugías que beneficiaron a 31 pacientes.

Fondo Unidos por tu Salud

Ante la pandemia por la COVID-19, el Tecnológico de Monterrey respondió de manera rápida y efectiva, poniendo las capacidades académicas, médicas y científicas de la institución al servicio de la sociedad, reafirmando con ello el rol que tiene como actor social en la comunidad.

Es así como surgió la campaña "Unidos Podemos", la cual arropó al Fondo Unidos por tu Salud, liderado por la Fundación TecSalud para llevar a cabo procuración de recursos que respalden las acciones requeridas frente a la pandemia causada por la COVID-19.

Gracias a la suma de voluntades de donantes, empresas e instituciones de beneficencia privada, los donativos otorgados, en efectivo o especie, se destinaron a la compra de insumos médicos, la reconversión de la infraestructura hospitalaria de TecSalud, el apoyo con atención médica a quienes más lo necesitan, y el impulso de la investigación enfocada al desarrollo de soluciones contra la COVID-19.

En el 2020 a través de este Fondo se logró una procuración de 33,026,633 pesos entre donativos en especie y económicos.

Rumbo al 2030

TecSalud continuó impulsando un movimiento cultural en sus 3 áreas de enfoque: Bienestar, Prevención, Longevidad.

Como parte de este movimiento, se realizó el segundo evento Food Life, Good Life con una plática impartida por Ben Greenfield, experto en temas de Longevity Lifestyle. Esta conferencia forma parte de las experiencias innovadoras que está realizando TecSalud para incentivar a las personas a tener una vida saludable y longeva.

Y para impulsar una filosofía de "Salud para toda la vida", se está desarrollando una plataforma que permita dar un seguimiento longitudinal a los pacientes, y así alcancen sus objetivos de salud siendo socios de por vida. Además, se está implementando un nuevo modelo de atención basado en Medicina Funcional para empoderar al paciente y encontrar la causa-raíz de las enfermedades.

Estas iniciativas de Bienestar, Prevención, Longevidad, serán el sello distintivo de TecSalud que marcará la nueva manera de brindar atención, formación e investigación.

UNIVERSIDAD TECMILENIO

Durante 2020, debido a la contingencia por la COVID-19, nuestra Universidad Tecmilenio, gracias a su infraestructura, experiencia docente y compromiso con la experiencia educativa en línea de sus estudiantes, fue capaz de migrar sus operaciones presenciales a modalidad virtual en tan solo 48 horas, lo que evitó la afectación de la continuidad académica y de servicios a los diferentes públicos.

Frente a esta nueva realidad, asumió el compromiso de planear nuevas soluciones educativas, y por ello creó el Plan Estratégico CIMA 2025, enfocado en la educación del futuro y que contiene 4 ejes estratégicos:

- **C**o-creada con empresas
- **I**ntegrada en plataformas digitales
- **M**odular, apilable, flexible y al alcance de un mayor número de personas
- **A**compañamiento personalizado y escalable

A partir de este año, Instituto de Ciencias del Bienestar y Felicidad es el nuevo nombre de este Instituto que, de cara la Visión 2030 del Tecnológico de Monterrey y al plan 2025 de Tecmilenio, integró 7 dimensiones del bienestar: física, emocional, intelectual, social, espiritual, financiera y ocupacional.

Este año, el Wellbeing360° fue organizado en alianza con la Red Internacional de Educación Positiva (IPEN) y DistritoTec; de manera virtual se llevó a cabo este evento internacional en el que participaron más de 210 ponentes expertos: Martin Seligman, Lea Waters, Tal Ben-Shahar, Alexa Moreno, Ryan Niemiec, Angela Duckworth, Rosan Bosch, entre otros, quienes compartieron su conocimiento y herramientas para que la comunidad pueda hacer frente a la nueva realidad.

Estudiantes

59,168
estudiantes:

18,344
en preparatoria

17,522
en profesional

10,467
en programas ejecutivos

12,589
en maestría

246
en especialidad

Estudiantes por área de conocimiento:

19,317 en Negocios

18,413 en Ingenierías y Tecnologías de la Información

1,454 en Bienestar y Salud

1,640 en Arte, Cultura y Humanidades

18,344 en preparatoria

9,770 estudiantes cursaron sus estudios de profesional y posgrado **a través de Tecmilenio Online**, lo que significó un incremento de **9.63 %**

55 % de aumento en primeros ingresos de los programas de maestría

Contribuciones a la **movilidad social** de nuestros estudiantes:

90.5 % de estudiantes recibe algún tipo de beca o apoyo educativo

88.1 % tienen una beca

2.4 % tienen préstamo educativo

Docentes, colaboradoras y colaboradores

7,000
docentes

557 colaboradoras y colaboradores certificados en Fundamentos de Psicología Positiva y Organizaciones Positivas

Egresadas y egresados

Nivel	Egresadas y egresados por nivel hasta 2019	Egresadas y egresados solo en 2020	Total
Preparatoria	445,181	6,161	51,342
Profesional	29,674	4,494	34,168
Maestría	33,061	5,898	38,959
Total	**107,916**	**16,553**	**124,469**

Nivel	Egresadas y egresados por programa durante 2020
Preparatoria general	3,632
Preparatoria bilingüe	2,529
Profesional semestral	2,959
Profesional ejecutivo	1535
Maestría	5,585
Especialidad	313
Total	**16,553**

* Último periodo registrado: agosto - diciembre 2020

La **empleabilidad de las y los graduados de profesional** semestral es de

85 %

Las y los alumnos que son **los primeros en su familia en obtener un título universitario** representan el

21 %

de la comunidad estudiantil

Nuevo rector en Universidad Tecmilenio

El primero de mayo de 2020, David Garza Salazar, Presidente y Rector Ejecutivo del Tecnológico de Monterrey anunció cambios organizacionales que obedecen a la evolución de Universidad Tecmilenio.

Bruno Zepeda Blouin fue nombrado Rector de Universidad Tecmilenio para definir e implementar la estrategia que permita a la organización impactar a través de modelos innovadores de formación, y continuar con el sueño con el que fue creada la Universidad: entregar educación de calidad a un mayor número de personas.

Mensaje de gratitud

Plan estratégico 2025

Desde su fundación, hace 18 años, Tecmilenio es una universidad nativa digital; a la par de su organización por campus también se creó Tecmilenio Online, un habilitador para la entrega escalable de educación superior de calidad para personas que no pueden tener acceso a educación en otros formatos.

Durante 2020, la sociedad se vio obligada a compactar años de transformación digital en unos cuantos meses; Tecmilenio asumió el compromiso de evolucionar para responder a las necesidades futuras del trabajo.

Gracias a la infraestructura, la experiencia docente y al compromiso con la experiencia educativa en línea de sus estudiantes, Tecmilenio fue capaz de migrar operaciones presenciales a modalidad virtual en tan solo 48 horas. Frente a la nueva realidad, Universidad Tecmilenio asumió el compromiso de planear nuevas soluciones educativas, y por ello creó el **Plan Estratégico CIMA 2025**, enfocado en la educación del futuro, que contiene 4 ejes estratégicos:

- **C**o-creada con empresas
- **I**ntegrada en plataformas digitales
- **M**odular, apilable, flexible y al alcance de un mayor número de personas
- **A**compañamiento personalizado y escalable

Para conseguir estos objetivos estratégicos, se crearon nuevas vicerrectorías y una dirección estratégica para el futuro digital de la organización.

Vicerrectoría de educación digital: al ser la educación digital uno de los elementos centrales de la oferta de valor de Universidad Tecmilenio rumbo al 2025, se crea esta vicerrectoría con la finalidad de liderar y coordinar los esfuerzos de impulso a la educación digital y sus servicios asociados dentro de la organización.

Vicerrectoría de desarrollo y expansión: su objetivo es potenciar los planes de expansión de la organización a través de los campus ejecutivos y campus en desarrollo. Su misión es hacer crecer de forma ágil y rápida los formatos educativos híbridos y en línea a nivel nacional, los cuales están enfocados en el público con mayor crecimiento en los últimos años: el público adulto.

Vicerrectoría de canales digitales y empresa: con el compromiso de contribuir de manera significativa con la proyección profesional de las y los egresados, los programas serán cocreados con empresas y expertos, y se considerará el retorno de inversión en la educación.

Vicerrectoría de educación experiencial: Universidad Tecmilenio continuará ofreciendo educación experiencial en sus campus a través de los programas de preparatoria y profesional semestral con especial cuidado en el diseño de la experiencia del alumno.

Dirección de habilitación y futuro digital: esta dirección abarca los campos de habilitación de tecnologías de la información y el futuro digital de la organización. Su misión es entregar el servicio de TI a los distintos públicos de Tecmilenio, por medio de la atención de las distintas áreas que la integran; al mismo tiempo que apoya a estas mismas áreas en la consecución de sus objetivos, y monitorea constantemente la calidad de la experiencia digital en aras de impulsar la mejora continua.

Avances en 2020 hacia la consolidación del 2025

Vicerrectoría de educación digital

- Lidera la iniciativa estratégica correspondiente al ecosistema de plataformas para la educación digital, elemento transversal del plan 2025 y que habilita al resto de iniciativas.
- Creación de la Fábrica de Productos que está dedicada a la producción y actualización de recursos educativos digitales que son utilizados en la oferta educativa de Tecmilenio. Esta entidad trabajó en la optimización de los procesos de producción y en la definición y despliegue de procesos para la priorización de proyectos que debe abordar.
- Colaboración activa con distintas áreas de la universidad para la revisión de catálogos de programas académicos y de educación continua, y en el diseño y rediseño de los programas, en términos tanto de contenido como de experiencia.
- Definición del modelo educativo de Universidad Tecmilenio alineado con la visión del Plan Estratégico 2025.

Vicerrectoría de canales digitales y empresa

Para poder impactar a millones de personas en México y Latinoamérica y contribuir de manera significativa con la proyección profesional de estudiantes, la Vicerrectoría de canales digitales y empresa trabaja en 3 iniciativas estratégicas:

1. *E-commerce:* de productos educativos a través de *Marketplace*:
- Productos A: de bajo precio y gran volumen (eventos masivos, cursos cortos).
- Productos AA: de precio y volumen medio (certificados, diplomados y masterclass).
- Productos AAA: precio alto, volumen bajo (maestrías, *bootcamps* y especialidades).

2. Alianzas en productos:
- Riesgo compartido: en producto, distribución o ambos.
- De distribución: alianzas que apoyan a la organización en la distribución de productos educativos.

3. Educación continua híbrida:
- Integra en los campus físicos programas abiertos durante todo el año.
- Optimización de catálogo de productos disponibles.
- *In Company*: soporte en la construcción de programas a la medida para las empresas.

Durante el semestre agosto-diciembre 2020, la Vicerrectoría de Canales Digitales y Empresas firmó nuevos convenios con empresas para atender a las iniciativas estratégicas del área:

Apertura de nuevos mercados para la Universidad:
- CEMEX
- BIMBO
- PORCELANITE
- ACERLOMITTAL

Actividades en alianza con otras empresas en apoyo a las iniciativas estratégicas de la Vicerrectoría:
- BEDU (inicio con el primer grupo)
- Collective Academy (inicia el primer grupo en marzo 2021)
- Sorteos Tec (1,000 colaboradoras y colaboradores durante 2020 realizaron cursos de Bienestar)
- Rossetta Stone (oferta de 10 programas de idiomas)
- InStride (venta de productos escolarizados y no escolarizados en EE. UU.)
- MadToro, Emagister y CallCom (alianzas para la distribución en México de productos escolarizados y no escolarizados).

Top Accounts 2020
- BBVA
- OXXO
- BANAMEX
- CEMEX

Vicerrectoría de desarrollo y expansión

Esta Vicerrectoría generará valor en 3 ejes estratégicos:
- **Capacidad de los campus para ofertar más productos educativos** ampliando la oferta de carreras profesionales y maestrías mediante la incorporación de la modalidad Connect para priorizar a las y los alumnos en línea.
- **Mejora de la atención a estudiantes** presenciales y *online* con la evolución del modelo de mentoría.
- **Impulso del crecimiento de la Universidad a través de las modalidades Online y Connect** con los campus enfocados en las modalidades híbridas en programas tetramestrales y dando prioridad a los canales de prospección digital.

Campus ejecutivos como respuesta a las necesidades del mercado adulto
Los campus ejecutivos de Ciudad de México y Estado de México registraron un incremento del 220 % de la matrícula con respecto al 2019, debido al aumento de estudiantes en los campus Ciudad de México y Ecatepec, Estado de México –en su tercer año de funcionamiento– y a la incorporación en agosto de 2020 del Campus ejecutivo Reforma.

El nuevo campus ejecutivo Reforma está ubicado en el Paseo de la Reforma en la Ciudad de México, una de las zonas de negocios más importantes del país, está diseñado para ofrecer a jóvenes y adultos, que desean continuar con su preparación profesional, la oportunidad de cursar una licenciatura o maestría en horarios flexibles y programas de estudio que se adaptan a sus necesidades.

Tecmilenio Connect
A través de esta nueva modalidad –inició en septiembre de 2020– se amplió la oferta educativa en los campus; con ella se ofrece a las y los alumnos lo mejor de la educación en formatos híbridos, ya que integra la cercanía de un aula tradicional y asegura el éxito a través de un acompañamiento cercano mediante las figuras de mentoría.

Características:
1. Una nueva forma de aprender
Con la apertura de esta nueva modalidad híbrida, la oferta educativa disponible en los campus integra más opciones.
2. Flexibilidad
Brinda la flexibilidad a las y los alumnos para que tomen sus clases cuando mejor les convenga, y al mismo tiempo puedan tener la interacción propia de una clase presencial.
3. Con clases *online* disponibles las 24 horas del día
Entrega al estudiante la posibilidad de acceder a clases y contenidos en el momento más conveniente y atendiendo a su estilo de vida.
4. Más clases transmitidas en vivo
La o el estudiante tiene la oportunidad de tomar la mitad, o más de la mitad del total, de sus materias con clases transmitidas en vivo, en las que puede interactuar directamente con el profesor para resolver sus dudas.

Oferta Connect durante 2020:
- Ing. en Computación Administrativa
- Ing. Industrial y de sistemas
- Lic. en Administración
- Lic. en Comercio y Negocios Internacionales
- Lic. en Mercadotecnia y Publicidad

Programas en línea de siguiente generación
Programas educativos autodirigidos, económicos, de gran calidad, con un diseño más ágil y amigable.
Estos programas se adaptan a cada persona, ya que permiten la adecuación de los atributos del programa a las necesidades individuales.

- **A tu paso:** contenidos disponibles 24/7.
- **Certificación de competencias cada 2 meses:** La o el estudiante obtiene un diploma de valor agregado cada 2 meses que acredita competencias.
- **Acompañamiento:** con la incorporación de la figura de un *coach* de éxito, la o el alumno resuelve dudas de navegación, tiene recomendaciones de contenidos adicionales y establece un ritmo ideal de estudio.
- **Cupo masivo:** el modelo es altamente escalable gracias a la integración de la tecnología. La plataforma permite una mayor eficacia que se traduce en menor costo para las y los alumnos, sin afectación en la calidad de los contenidos.

Vicerrectoría de educación experiencial

Esta Vicerrectoría asegura la calidad del modelo educativo, lidera el desarrollo de nuevos programas y garantiza la experiencia de las y los alumnos. Integra todo aquello que hace único en el mundo al modelo de Universidad Tecmilenio, que se asume como una organización innovadora que atiende las necesidades de empleabilidad presentes y futuras, centrada en el Propósito y Bienestar de sus estudiantes.

La evolución del modelo educativo incluye la evolución del modelo de mentoría y acompañamiento; la continuidad en el liderazgo en términos de empleabilidad y en la integración de las dimensiones de Propósito y Bienestar de estudiantes Tecmilenio para mantener el liderazgo en innovación educativa.

Innovación de modelos educativos
A los programas semestrales se incorporaron 4 nuevas modalidades de clase a partir del periodo académico agosto-diciembre 2020, con la participación de 1,400 docentes.

Nuevas modalidades de clase:
- **Clases virtuales:** impartidas a través de plataformas digitales, en horarios establecidos y con estudiantes del mismo campus. Esta modalidad aplicó a partir del 19 de marzo 2020 –desde el momento en que se cerraron los campus debido a la declaración de la pandemia por la COVID-19.
- **Clases flex:** habilita al estudiante para tomar clases con docentes de gran prestigio a nivel nacional a través del espacio virtual con estudiantes de otros campus.
- **Clase magistral:** son clases impartidas en formato de conferencia por expertas y expertos reconocidos a nivel internacional. Pueden inscribirse estudiantes de cualquier campus y son acompañados por un docente asistente que da seguimiento cercano a sus actividades de desarrollo y evaluación de su desempeño.
- **Clases *online*:** modalidad integrada a los programas de preparatoria y profesional semestral desde 2013. En algunas materias, se extendió su disponibilidad con motivo del cierre de los campus, con la particularidad de contar con sesiones asíncronas que permiten la flexibilidad, el desarrollo de habilidades de disciplina, la responsabilidad y coordinación de acciones del estudiante.

Clases virtuales:

8,910
grupos virtuales
(campus presenciales y Tecmilenio Online)

Clases Flex:

208
grupos en modalidad Flex:
72 preparatoria
136 profesional
4,117 estudiantes en esta modalidad

En programas ejecutivos se ofertaron materias en modalidad FLEX,
119 estudiantes participantes

Clases magistrales:

11 **cursos impartidos**
3 preparatoria semestral
8 profesional semestral
33,465 alumnos impactados

Para los cursos en modalidad magistral se automatizó el
100 % de las evaluaciones

Dirección de habilitación y futuro digital

Esta dirección es una parte fundamental de la evolución de Universidad Tecmilenio y trabaja en 2 rubros principales:
- Mejora continua del servicio de tecnologías de la información en campus y áreas centrales; abarca desde la infraestructura hasta el servicio a estudiantes, docentes, las y los colaboradores.
- Habilitación de sistemas que fomentan el autoservicio para mejorar el cumplimiento en tiempo, subsanando las necesidades de los públicos atendidos.

En lo referente al futuro digital, diseña los sistemas de futuro que deberán evolucionar, basándose en la disrupción y experiencia digital educativa, practicando la innovación y creando nuevas iniciativas que den servicio a los públicos Tecmilenio.

Objetivos estratégicos

1. Crecer la aceleración de la educación digital: digital, móvil y basada en la nube.
- Generar una oferta digital única y diferenciada para el mercado objetivo, incluyendo alianzas.
- Desarrollar la plataforma y el modelo de acompañamiento digital.
- Potenciar el crecimiento de programas en línea y modelos híbridos (Campus Ejecutivo, Campus Connect)
- Acelerar el crecimiento en Empresas-Modelo de diagnóstico y desarrollo de talento (*skilling, reskilling, & upskilling*).

2. Crecer la educación experiencial: obsesión por el éxito y bienestar del estudiante.
- Apoyar digitalmente las medidas para el fortalecimiento de la salud de estudiantes y comunidad Tecmilenio rumbo al regreso consciente.
- Fortalecimiento de la oferta digital, experiencia y acompañamiento, incluyendo nuevas y mejores modalidades a distancia (Flex, Magistral, Unboxing Tecmi, HMF).
- Transformación del proceso de atracción y seguimiento a las y los prospectos y alumnos (Salesforce).
- Desarrollo de formatos que permitan el incremento del retorno de inversión de la educación, en carreras de alta empleabilidad, con programas modulares y con mayor flexibilidad.

3. Servir a millones de estudiantes y cultura para crear y crecer: con una cultura tipo *start-up*, *Agile, Growth Mindset*, rapidez, servicio y experiencia.

4. Visión y estrategia diferenciada
- Ser únicos y relevantes en el segmento de mercado (diferente y complementario al Tecnológico de Monterrey).
- Aprovechar y acelerar las oportunidades de crecimiento: nuevos formatos apoyados en educación digital, servicios a empresas, expansión internacional.
- Mejorar la oferta de valor: empleabilidad, experiencia, bienestar, alto retorno sobre la inversión.

5. Organización e implementación
- Fortalecer el equipo para guiar y ejecutar la transformación estratégica
  - Ecosistema de Plataformas para Educación Digital
  - Acompañamiento para el Desarrollo Continuo y Bienestar
  - Proyección Profesional y ROE (Return on Education) de Estudiantes
  - Relacionamiento, acompañamiento y ROE para Empresas
- Priorización de portafolio y aceleración de la implementación

Iniciativas estratégicas de habilitación y futuro digital rumbo al 2025

Durante el año 2020, el equipo de Transformación Digital conceptualizó y definió la estrategia de orientación tecnológica, de datos y los principios de diseño que conducirán lo que será la nueva plataforma de educación digital descrita en el plan estratégico CIMA-2025 para materializar las diversas iniciativas que lo componen:

- Transformar las experiencias digitales: Mobile First, Digital First y Cloud Based.
- Valorar y facilitar el uso de sus datos: privacidad, seguridad y ética.
- Tecnología ágil: flexible, adaptable, elástica e inteligente.

Logros 2020 en habilitación y futuro digital durante 2020

- Administración de controles de acceso y otros equipos de seguridad en campus.
- Mantenimiento de servicio en horario extendido en los campus con apoyo de OCJ.
- Cierre del ciclo 2019-2020 con una eficiencia en OPEX de 39 millones de pesos.
- Mantenimiento de la infraestructura tecnológica de Tecmilenio con la reducción de ataques en un 84 %. Aproximadamente 1.4-1.6 millones de ataques por mes se redujeron a menos de 250,000 en el mismo periodo.
- Re-estructura y refuerzo del equipo de TI.
  - OCJ para trabajos repetitivos
    - Integración de TI Field Services
    - Desincorporación de tareas de planta física
    - Descentralización de gestión operativa OPEX
- Cumplimiento eficiente de las entregas con un SLA de + del 95 %.

Alianzas estratégicas para el fortalecimiento de la vida académica de la Universidad

- Fortalecimiento de alianzas con otras universidades en América Latina, principalmente con Chile, y con universidades de Rumania y Lituania, con participación de docentes en conferencias, clases y cursos.
- Participación de estudiantes de Universidad Tecmilenio en el ciclo "Diálogos de integridad", gracias a la alianza estratégica de Tecmilenio y el Tecnológico de Monterrey.
- En términos de integridad académica, la universidad participa activamente en la Red Latinoamericana Pro-integridad Académica y en el Consejo Editorial de la Revista de Integridad Académica.
- Alianza con GGTech para Esports, lo que generó una temporada nacional con la participación de más de 1,500 inscritos de los niveles de preparatoria, profesional, profesional ejecutivo y adultos de todos los campus, quienes desarrollaron habilidades y competencias. Participación en un torneo universitario en donde 2 alumnos de Tecmilenio quedaron dentro de los 10 mejores *gamers* universitarios en México.

Participación de Universidad Tecmilenio en foros académicos internacionales

- Docentes de la Universidad de Santo Tomás, Chile, impartieron clases magistrales acerca de nutrición en el deporte. Por su parte, docentes de Tecmilenio participarán con esta universidad en el próximo periodo académico.
- Docentes de nivel profesional de Universidad Tecmilenio impartieron cursos en Universidad Santo Tomás, DUOC, INACAP en Chile, y en la Universidad Americana de Rumania, en las siguientes áreas de conocimiento: Administración estratégica, Finanzas, Economía, Evaluación de proyectos, Gestión del talento, *Marketing* digital, Informática y Telecomunicaciones, Automatización y Robótica, y Logística.

- Impartición de conferencias en la Universidad Tecnológica de Kaunas, en Lituania, en su semana: Virtual Global Faculty Week –durante el mes de marzo– en las áreas: Ingeniería, Tecnología, Física, Ciencias Sociales y Humanidades.
- Participación en el CIIE y Wellbeing 360: Liderazgo de mujeres en instituciones educativas. Experiencias del primer posgrado en Educación Positiva en México, Retos y desafíos de la inclusión laboral.
- Ponencias en foros de EE. UU. y Países Bajos: Promoting well-being through gender equity: ten strategies for basic education institutions. International Society for Quality-of-Life Studies. Master's in positive education: a competency-based curriculum design. "Fast track to success" Competency-Based Education Conference. Competency-Based Education Consortium (CBEC). Competency assessment without professor intervention. "Fast track to success" Competency-Based Education Conference. Competency-Based Education Consortium (CBEC).
- Presentación del modelo de Acción Positiva (Servicio Social) en la International Conference on Sustainable Development (ICSD 2020) con la ponencia: Integration of Sustainable Develoment Goals and community impact in the student journey.
- Participación de 61 estudiantes –30 de profesional semestral y 31 de preparatoria– en la Conferencia Modelo de las Naciones Unidas en conmemoración del 75.º Aniversario de la ONU, la cual se realizó de manera virtual durante el mes de octubre 2020.

Premios y reconocimientos de estudiantes

First Robotics Competition

Equipo	Campus	Premio
Pink Hawks (preparatoria)	Toluca	Chairman's El más prestigiado que otorga FIRST en los regionales de Laguna y Central NY
Wint (preparatoria)	Toluca	Chairman's Engineering Inspiration Dean's List Finalist
White Fox	Zapopan	Rookie All Star Award Highest Rookie Seed, durante su participación en el regional de Monterrey

FIRST Tech Challenge

Equipo	Campus	Premio
Wint	Toluca	Se coronó campeón en México al obtener el Inspire Award, máximo premio de la competencia. Representó a México en el mundial
Next Gen	Toluca	Representó a México en el mundial.

MUN 75.º aniversario de la ONU

Luis Eduardo Fuentes Cielo, alumno de Campus Cuautitlán, fue reconocido por su participación como delegado distinguido durante la Conferencia Modelo de las Naciones Unidas en Conmemoración del 75.º Aniversario de la ONU.

SDSN Youth

Ana Leticia Rodríguez, Campus Online, fue elegida por la organización SDSN Youth como Coordinadora de Objetivos de Desarrollo Sostenible con la tarea de crear el SDG Hub de Tecmilenio. Durante 2020, logró los siguientes reconocimientos:

- UN Joint SDG Fund's "Key Advocate for SDGs" recognition, International Youth Day.
- Invitación al Vatican Youth Symposyum 2020, reunión anual de SDSN Youth y la Pontifical Academy of Social Sciences. A esta reunión se invita a los colaboradores más destacados de cada área de la organización.
- Invitación al SDSN Youth's Alumni Steering Committee.
- Invitación a ser mentora de otros SDG Coordinators a nivel mundial.

Intern Project Fair

Evento anual que se lleva a cabo en Hewlett-Packard Enterprise para dar oportunidad a los *interns* de la compañía a presentar a altos directivos y gerentes de la organización los proyectos en los que trabajan; los directivos evalúan el valor e impacto de cada proyecto.

En la edición 2020, la alumna Andrea Ponce presentó un proyecto que consistía en la planeación de distintas campañas para mejorar el involucramiento de los clientes de la compañía en una comunidad digital exclusiva para dicha audiencia. Con su proyecto obtuvo el primer lugar del certamen.

Sustainable Development Goals Hub

El SDG Hub de Tecmilenio fue clasificado como el número uno a nivel mundial por la cantidad de actividades realizadas y por ser el único SDG Hub con graduados del SDG Certificate.

Además, Lucía Zapata Velasco y Gerardo González Rembis, estudiantes del BBS (Bachillerato Bilingüe Semestral) del Campus Mérida, recibieron el SDG Certificate por parte de SDSN Youth.

Virtual Hack Table

De entre más de 300 equipos participantes y provenientes de todo el mundo, Squead, equipo representante de Campus Las Torres, obtuvo el 1.er lugar en la categoría Educación Virtual. Este equipo empleó Unity, un motor gráfico usado en videojuegos y simuladores, y creó el proyecto Reclass, un salón virtual en el que otros estudiantes y docentes podrán conectarse para tener una experiencia con mayor interactividad y dinamismo.

Hackaton internacional Universidad de Arizona-Debex

El equipo campeón nacional Chichen Team, de Campus Mérida, llegó a la ronda final del certamen, gracias a sus aportaciones con soluciones reales y alineadas a los Objetivos de Desarrollo de la ONU. En este certamen, basado en los modelos Plus Alliance y Devils Invent, participaron más de 40 universidades de todo el mundo.

AIM2Flourish

En este certamen participaron estudiantes que cursaron el Taller de planeación y toma de decisiones. Realizaron una entrevista de indagación apreciativa a un líder o emprendedor alrededor del tema "las fuerzas que da la vida", con la finalidad de conocer qué lo inspiró en el proceso de aportar una innovación positiva para el mundo. De entre las historias publicadas provenientes de todo el mundo en el portal AIM2Flourish.com, 27 fueron presentadas por estudiantes de Universidad Tecmilenio.

Participaciones:
- 3 historias de Ciudad de México
- 1 historia de Guadalajara
- 3 historias de Culiacán
- 2 historias de Mérida
- 5 historias de Monterrey
- 1 historia de Puebla
- 2 historias de Reynosa
- 1 historia de San Nicolás
- 8 historias de Veracruz

Gold Award

En mayo 2020, el Capítulo de Ingenieros Industriales, de Campus Zapopan, obtuvo el Gold Award, máxima distinción que otorga el Institute of Industrial and Systems Engineers (IISE) a los capítulos estudiantiles en todo el mundo.

HackTable

Estudiantes del Squad de Information Technology, del Campus Las Torres, ganaron el 1.er lugar en el Hackaton Internacional: Hacktable, en la categoría de Education, gracias al desarrollo de un laboratorio virtual. El torneo se realizó en el mes de diciembre.

AEXA Air and Space Program

En octubre de 2020, una estudiante de Ingeniería Mecatrónica, del Campus Guadalajara, fue aceptada en el International Air and Space Program de AEXA, que tendrá lugar en la NASA.

Ampliación de la oferta de valor

WeHope
Son talleres de acompañamiento grupal que se enfocan en el desarrollo de habilidades orientadas al pensamiento estratégico. Su objetivo es facilitar la adaptación de los alumnos de nuevo ingreso mediante un espacio de mentoría grupal para que desarrollen y potencialicen las competencias necesarias para definir y desarrollar su propósito de vida, en función de su perfil de ingreso. Los talleres se abrieron en agosto de 2020.

- Semestre agosto-diciembre: 6,168 participantes de bachillerato y 3,776 de profesional.
- Septiembre-diciembre: 1,422 participantes de bachillerato tetramestral.

Los estudiantes evaluaron los talleres con una calificación promedio de 4.66 de 5 estrellas.

Relanzamiento de la iniciativa Soy Mentor
Punto de encuentro de la comunidad de Universidad Tecmilenio que permite construir relaciones positivas de mentoreo para el éxito y el bienestar de sus integrantes, con el fin de que desarrollen las competencias necesarias para asumir con éxito los retos que se presenten.

A partir de agosto de 2020, Soy Mentor evolucionó para que toda la comunidad estudiantil de Universidad Tecmilenio sea beneficiada con el acompañamiento personalizado de personas dispuestas a donar parte de su tiempo.

Al cierre del año, 1,188 mentores voluntarios otorgaron 220 mentorías voluntarias a través del sistema de búsqueda bajo demanda de mentores voluntarios.

Fueron asignadas 156 relaciones de mentoría entre pares para estudiantes que ingresaron al programa "Tu lugar está aquí" y se establecieron 1,583 asignaciones mentor-alumno durante el periodo agosto-diciembre de 2020.

***Coach* de éxito para el nuevo modelo de Licenciatura en Administración de Negocios**
Este rol existe en Campus Ejecutivos y Universidades Corporativas: las funciones del *coach* están orientadas a motivar la conclusión exitosa de los certificados para la titulación del Profesional Asociado o del Licenciado en Administración de Negocios.

Tutor de éxito en el modelo de preparatoria corporativa
Tiene el propósito de guiar e impulsar a estudiantes que todavía no han concluido sus estudios y que están laborando, en su preparación para certificar con éxito su bachillerato.

Innovation *meetup*
En la edición 2020, 1,344 estudiantes presentaron 96 proyectos para 77 empresas.

Certificaciones entregadas en 2020
Se entregaron 13,437 certificaciones: 8,589 para alumnos de profesional semestral, 909 en programas ejecutivos y 3,939 en programas de maestría. Técnicas de representaciones gráficas fue la certificación más entregada.

Pioneros en certificación virtual MOS-Excel
Pioneros en certificar a las y los alumnos de manera virtual a nivel Latinoamérica para la certificación de MOS-Excel con la casa certificadora.

Piloto de la iniciativa BePreneur
Participación de 50 estudiantes con el objetivo de generar planes de negocio bajo la metodología SEED.

Semestre empresarial
Este año, 3,654 estudiantes y más de 2,000 empresas participaron. En esta ocasión, 3 modalidades: SEED, Inhouse e Intraemprendimiento fueron integradas.

Competencias laborales CONOCER
Acreditación de 6 estándares. Se habilitó la evaluación remota de 5 de ellos.

Certificación de créditos hipotecarios Santander y Banamex
A unos meses de su lanzamiento, 115 estudiantes participaron y 30 docentes fueron certificados como evaluadores.

Módulo de control automático de operación remota
Este módulo, instalado en Campus Guadalupe, permite la operación del mismo desde cualquier ubicación y ha sido empleado por los estudiantes de Tecmilenio para realizar prácticas de laboratorio durante el confinamiento. El módulo es empleado en clases de 12 campus y ha impactado a más de 250 estudiantes de la carrera de Mecatrónica.

Talento, Bienestar y Propósito de colaboradores

IPV 2020 (Innovación con Propósito de Vida)

Es un evento anual de alineación cultural enfocado en promover la cultura como Universidad Positiva a través de aprendizajes vivenciales.

En 2020, el evento fue realizado en modalidad remota a través de una transmisión a la que se invitó al 100 % de los colaboradores; en esta ocasión se llevó a cabo bajo el concepto "Celebrando nuestros logros", y consistió en un recorrido a través de las experiencias vividas durante el año y para la consolidación de la universidad a través de los 4 ejes estratégicos planteados.

Participaron 1,400 colaboradores con un índice de satisfacción del 96 %, y se generó un ahorro de más de 900,000 pesos en la organización, respecto a la edición 2019.

Consolidación de equipos energizantes

Los equipos energizantes están enfocados en atender las áreas de oportunidad reflejadas en la ECO, encuesta de clima organizacional, fomentar el orgullo y la pertenencia de las y los colaboradores y docentes de la institución.

Los integrantes estos equipos buscan ser ejemplo de la cultura positiva de Tecmilenio a través de la implementación de acciones que impacten favorablemente a su clima organizacional.

Acciones implementadas para la consolidación de los equipos energizantes:
- Definición de 38 nuevos equipos energizantes por campus y en áreas de apoyo nacionales.
- Identidad gráfica de la iniciativa y materiales de despliegue.
- Programa de desarrollo para los equipos (DAV).
- Seguimiento formal a acciones de mejora definidas.

Eventos de vivencia de cultura positiva

Todos los eventos realizados en 2020 migraron a la modalidad virtual, fue así que se mantuvo la motivación y el compromiso de colaboradores y docentes durante el periodo de contingencia sanitaria.

Eventos realizados:
- Día de la familia: 2,050 participantes. Índice de satisfacción del 76 %.
- Día del docente: 4,090 vistas registradas en la transmisión del mensaje nacional.
  3,428 vistas registradas en la transmisión de los momentos locales.
  Índice de satisfacción del 67 %.
- Evento de Lealtad: 194 colaboradoras y colaboradores reconocidos. Índice de satisfacción del 92 %.
- Tecmifest: 21,400 vistas registradas.
- Día del Voluntariado
- Fiestas Tec

Eficiencia en estructura

Durante el 2019 y 2020 se buscó la eficiencia de la estructura de generalistas con el fin de mejorar el servicio brindado a campus y potenciar el talento interno.

Resultados:
- Reducción de la estructura de generalistas en campus de 28 a 22 posiciones. A 6 de los generalistas activos se les otorgó el reto y la oportunidad de brindar sus servicios a múltiples campus. Con lo anterior, la cobertura de los servicios de talento, bienestar y propósito en el 100 % de los campus se llevó a cabo sin sacrificar la atención a los clientes.
- Homologación de la experiencia y los servicios brindados a los clientes a partir de la eliminación de la estructura regional de talento, bienestar y propósito. Las figuras de líder nacional de generalistas de campus y líder de generalistas de áreas de apoyo, en lugar de los 4 líderes regionales preexistentes, se integraron en abril 2020.
- Desarrollo de 6 generalistas de campus, quienes asumieron un rol de líderes de equipo. Tuvieron a su cargo el acompañamiento de otros generalistas y brindaron a los líderes de campus los contactos de segundo y tercer nivel para la atención de temas relacionados con el área.

Liderazgo a consciencia (LAC)

Capacitación y guía por parte del Conscious Business Center para las posiciones del primer nivel de la institución (11 posiciones de Rectoría) y de quienes les reportan (aproximadamente 90 colaboradores).
La ejecución se llevó a cabo en un periodo de 2 meses; posteriormente, continuó la implementación en los demás equipos del tercer nivel, para así cubrir la totalidad de la población de líderes de Tecmilenio.

Atracción de Talento

1. **Talento+:** entrevistas por competencias pregrabadas y realizadas a 211 líderes de Tecmilenio para identificar fortalezas y áreas de oportunidad, así como apoyar la movilidad del mejor talento durante la creación de nuevas estructuras.
2. **Operación de vacantes:** el año cerró con el 96 % (100 posiciones) de cobertura de vacantes de captación.
3. **Asignaciones temporales:**
   - 42 solicitudes (100 % de alto impacto)
   - 86 colaboradores participantes
   - 34 líderes que solicitaron AsT

Compromisos impactados: alumnos de nuevo ingreso, obsesión por éxito del estudiante, IFC programa de extensión con empresas, mejorar la oferta de valor (empleabilidad), servicio y experiencia.

Un total de 866,126 pesos de ahorro por uso de Atracción del Talento *vs.* contratación, con base en las horas invertidas de los colaboradores.

4. **Perfil Exitoso:** evaluación y aprobación de la herramienta tecnológica Outmatch en apoyo a los procesos de selección del mejor talento, interno y externo. Su incorporación a los procesos inicia en enero 2021.

Capacitación y desarrollo

Capacitación básica de colaboradores a través de Succes Factors o Canvas
Con un total de 15 cursos en los siguientes temas:
- Dignidad humana (6 cursos): 38 % de acreditación
- Inducción (6 cursos): 63 % de acreditación
- Certificado en fundamentos de psicología positiva: 73 % de acreditación
- Certificado en organizaciones positivas: 362 acreditaciones
- Viviendo nuestros valores: 89% de acreditación

Capacitación de colaboradores rumbo al regreso consciente
- Mi Compromiso con mi bienestar: 73 % de acreditación
- Mi Compromiso con mi bienestar líderes: acreditaron 385

Generación de nuevos cursos de capacitación o formación
- Curso en Scrum/Agile, dirigido a colaboradores

Inducción de nuevos docentes: 482 participantes
Porcentaje de avance en Plan de desarrollo docente por nivel al 11 de diciembre de 2020:
- Preparatoria- 87.85 %
- Preparatoria tetramestral- 95.06 %
- Profesional semestral- 90.79 %
- Profesional ejecutivo- 86.87 %
- Maestría-92.94 %

Capacitación de docentes para la continuidad académica
- 117 docentes aprobados en certificaciones del periodo agosto-diciembre y septiembre-diciembre 2020:
- 2 en App Swift Level 1
- 68 en Certificado en Psicología Positiva
- 6 en Instructor Lean Six Sigma Green Belt
- 4 en Rich Animated Media using Adobe Animate CC 2015
- 5 en Plan de vuelo
- 4 en Yellow Belt
- 9 en Supply Chain
- 8 en Office ExcelR 2016 Expert
- 11 Metodología Básica en la Administración de proyectos

On Campus Jobs
Programa de desarrollo por medio de desafíos para estudiantes de la Universidad, quienes son guiados por líderes inspiradores. Este programa es un semillero para futuras colaboradoras y colaboradores de la institución. Los líderes consideran que el 58 % de los estudiantes en el programa tienen un alto potencial.

En agosto-diciembre:
- 156 *interns* desarrollaron diferentes desafíos
- 97 líderes inspiradores
- Los estudiantes participaron en 26 campus
- 98 % de estudiantes recomiendan este programa

Implementación de DarwinEd
Es una solución tecnológica en nube que permite la automatización y optimización de la elaboración de oferta de grupos, planeación de horarios de estudiantes, asignación de docentes y planta física.

Objetivos centrales:
- Promoción del bienestar de los públicos involucrados en la planeación académica.
- Optimización del uso de la planta física de los campus.
- Adecuación de tamaños y horarios de grupos, así como la asignación de docentes, con ello se evita la apertura de grupos innecesarios.
- Alineación de la planeación académica a indicaciones y políticas nacionales.
- Enfoque de los equipos en tareas que agregan valor a la planeación académica.
- Generación de indicadores para propiciar toma de decisiones basadas en datos.

Logros en la implementación de DarwenEd:
- Integración de equipos de coordinadores de planeación académica.
- Pruebas comparativas EM/EA20 (planeación real *vs.* DarwinEd) con campus piloto (Cancún, Culiacán, Online y Las Américas) con los siguientes resultados:
  - 14 % de mejora en ocupación de aulas
  - 12 % menos de horas docentes
  - 9 % de mejora de eficiencia de grupos

Primera entrega de planeación real hecha por DarwinEd para campus Online periodo FM21 con los siguientes resultados:
- Reducción en 44 % de contratación de docentes
- 36 % de mejora de eficiencia de grupos
- Reducción en 27 % de grupos generados (*vs.* EA20)
- 88 segundos en la creación de 968 grupos en Banner mediante la integración automatizada
- Inicio de pruebas comparativas AD/SD20 con Cancún, Culiacán, Las Torres, Chihuahua, Puebla y Ferrería (levantamiento de información para alimentar la plataforma)

Modalidad Flex AD20 y SD20
Integración de una célula conformada por coordinadores docentes de diferentes campus con el objetivo de crear grupos nacionales para impactar la eficiencia de grupos, la vivencia multicultural de estudiantes y la continuidad académica.

Nivel	Modalidad	Periodo	Grupos creados
Preparatoria	Semestral	AD20	64
Preparatoria	Tetramestral	SD20	16
Profesional	Semestral	AD20	135
Profesional	Ejecutivo	SD20	6
Preparatoria	Flex Magistral	AD20	1
Profesional	Flex Magistral	AD20	24
Total AD-SD20			**246**

Instituto de Ciencias del Bienestar y Felicidad

En los últimos años, el cuidado del bienestar emocional, psicológico, social e intelectual de las personas son aspectos que han cobrado mayor relevancia en la sociedad y, por tanto, en el enfoque del Instituto. Por ello, en 2020 fue tomada la determinación de evolucionar el nombre de la organización a Instituto de Ciencias del Bienestar y Felicidad. Rumbo a la Visión 2030 del Tecnológico de Monterrey y el plan 2025 de Tecmilenio, se integran 7 dimensiones del bienestar al trabajo con la comunidad y hacia los clientes externos. Estas dimensiones integran el bienestar integral y son las siguientes: física, emocional, intelectual, social, espiritual, financiera y ocupacional.

En este contexto, el Instituto de Ciencias del Bienestar y Felicidad tiene el objetivo de inspirar y empoderar personas, organizaciones y ciudades a través de investigación aplicada, formación positiva, difusión y diseño de soluciones innovadoras para que las personas lleguen a ser la mejor versión de sí mismas y contribuyan al logro de mayor Bienestar y Felicidad en la sociedad.

Consejo asesor

El Instituto de Ciencias del Bienestar y Felicidad, desde sus inicios, se ha distinguido por contar con un consejo asesor con expertos de clase mundial, líderes en investigación a nivel global y autores de libros en temas de Bienestar y Felicidad en las organizaciones, educación y ciudades.

Este consejo guía las actividades para garantizar su calidad en investigación y posicionar al Instituto como un actor relevante a nivel global. Este año, de acuerdo con el plan estratégico 2025 de Tecmilenio y reconociendo la importancia del Florecimiento Humano, se han integrado varios expertos para tener un mayor impacto en la región de América Latina.

Consejo asesor:
- Tal Ben-Shahar, Presidente del Consejo asesor de Universidad Tecmilenio
- María Elena Garassini, Consultora en Educación
- James Pawelski, Universidad de Pennsylvania
- Sonja Luybomirsky, Universidad de California, Riverside
- Kim Cameron, Universidad de Michigan
- Simon Cohen, CEO - Henco Global
- Claudio Ibañez, Instituto Chileno de Psicología Positiva
- Bruno Zepeda, Rector de Universidad Tecmilenio
- Inés Sáenz, Vicepresidenta de Inclusión, Impacto Social y Sostenibilidad del Tecnológico de Monterrey
- Rosalinda Ballesteros, Directora del Instituto de Ciencias del Bienestar y Felicidad

Semana de la Felicidad (SDLF)

En conmemoración del Día Internacional de la Felicidad –celebrado el 20 de marzo por decreto de la ONU– por séptima ocasión se invitó a la comunidad a participar en acciones que ayuden a incrementar sus niveles de Bienestar y Felicidad. Del 1.º de marzo hasta el 2 de abril, más de 16,000 personas en México participaron con más de 84,000 acciones positivas que impactaron a más de un 1.5 millones de personas.

En esta ocasión, Heineken México se sumó como aliado principal y junto con Tecmilenio apoyaron con 20 Becas con Propósito por la Educación de México. Al igual que otros años, se buscaron aliados para sumarse a esta iniciativa entre las instituciones del Tecnológico de Monterrey y otras empresas entusiastas.

Programas de posgrado

Maestría en Liderazgo Positivo
En diciembre de 2020, la 5.ª generación de la Maestría en Liderazgo Positivo –integrada por 22 líderes empresariales– concluyó sus estudios. Desde que inició el programa a la fecha, 139 personas han cursado y terminado el programa de Maestría en Liderazgo Positivo. Esto les ha permitido convertirse en líderes con las competencias que hoy en día las empresas y organizaciones necesitan.

Este programa se mudó a una modalidad *online* en tiempo récord para que los alumnos pudieran continuar sus clases con expertos internacionales.

Se realizaron las gestiones para que el programa se pueda cursar en línea en la nueva modalidad Connect. El contenido fue rediseñado para garantizar la experiencia de quienes la estudiarán en línea. Además, iniciaron acciones para establecer alianzas en Perú y Argentina.

Maestría en Educación Positiva
El programa de Maestría en Educación y Desarrollo con especialidad en Educación Positiva –diseñado en 2018– fue el primer programa de especialidad de posgrado en este tema en América Latina.
Integra experiencias de aprendizaje que tienen como base la resolución de retos y proyectos que llevarán al estudiante por un proceso de análisis profundo sobre las problemáticas existentes en el ámbito educativo nacional e internacional, sus causas y las variables involucradas, así como el fundamento teórico que los explica; todo esto con el fin de generar propuestas de solución o mejora que integren la visión de una educación positiva, factible y sustentable.
Este año, 51 docentes se graduaron como Maestros en Educación Positiva; 13 docentes, con el apoyo de fondo de becas para profesores de escuelas del estado de Nuevo León, financiado por el fondo Legado Regiomontano de la empresa PROEZA.

Siete alumnos participaron en el evento internacional Wellbeing360° como ponentes en un panel de educación.

Certificados

- Desde 2014 y hasta la fecha, 4,630 colaboradoras, colaboradores y docentes 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 857 directivos de la Universidad han sido certificados en Organizaciones Positivas.

Certificado	Público interno	Público externo	Total
Psicología Positiva	**513**	**691**	**1,204**
Organizaciones Positivas	**44**	**22**	**66**
Total	**557**	**713**	**1,270**

- Capacitación a a 180 docentes, directivos, tutoras y tutores de PrepaTec para apoyar sus estrategias de desarrollo docentes en este año.
- A través de Educación Continua, 607 personas obtuvieron su certificado en los campus de Tecmilenio y 68 participantes están por concluir.
- Creación de alianzas para capacitación de colaboradores de las empresas: BBVA, Citrofrut y Proeza, por mencionar algunas, y con algunas instituciones educativas, entre ellas el Colegio San Felipe, para difundir los temas de Bienestar y Felicidad.

Programas para organizaciones

Capacitación de 3,125 personas en temas de bienestar organizacional en diversas empresas, como BBVA y Afore Siglo XXI.

Alianzas estratégicas

Proyectos de investigación con la Universidad de Michigan
1. Proyecto de investigación de convivencia escolar. El objetivo es comprobar que el acoso escolar disminuye a través del tiempo en la Universidad Tecmilenio. Los datos para el proyecto fueron recolectados en 7 preparatorias: 4 de Tecmilenio, 1 del Tec de Monterrey, 1 de Conalep Guadalupe y 1 del Cetis de Ramos Arizpe, Coahuila.
2. Proyecto de investigación con las y los egresados. El objetivo es identificar los beneficios que tienen las y los egresados al definir su propósito de vida. Se utilizaron ítems de la herramienta BIARE para encuestar a las y los participantes. Algunos hallazgos fueron presentados en el CIIE 2020; también fue publicado un artículo breve en las memorias del evento.

3. Proyecto de investigación de fortalezas de carácter: El objetivo es describir gráficamente los agrupamientos de las fortalezas de carácter, por lo que se diseñó una encuesta para el levantamiento de datos de las y los alumnos y profesores del Tecmilenio.
4. Proyecto de investigación con docentes: El objetivo es identificar si las y los profesores de Tecmilenio mejoran su desempeño en sus respectivas empresas. Consiste en una evaluación, en conjunto con los distintos departamentos de Recursos Humanos en las empresas, para medir el desempeño del docente comparado con otro colaborador de la misma empresa.
5. PERMA-IRT. Es el diseño de un instrumento para la medición del bienestar de las y los alumnos con base en los 7 elementos del Ecosistema de Bienestar y Felicidad de Tecmilenio. Este año se obtuvo la validación del mismo.

Center for Healthy Minds (CHM)- Healthy Minds Innovations, Universidad de Wisconsin
Se colaboró con el Center for Healthy Minds (CHM) –referente mundial en temas de investigación en los efectos del *Mindfulness* para el bienestar– en un grupo de trabajo liderado por el Dr. Richard Davidson. El trabajo que se hace con el *Healthy Minds Program* es acerca de una app centrada en la atención plena, la consciencia y el bienestar. La colaboración consiste en la traducción al español del programa con el que cuenta el centro; incluye la validación en español del índice utilizado por el equipo de CHM. La traducción y grabación en español de las meditaciones y del material contenido en la app se abrió como piloto para 1,000 estudiantes de profesional de Universidad Tecmilenio en el segundo semestre de 2020.

Grupo de trabajo global para la publicación del libro Wellbeing and Resilience Education: COVID-19 and Its Impact on Education Systems
En colaboración con 27 académicos de 5 continentes y liderados por el Dr. Mathew White y la Dra. Faye McCallum, The University of Adelaide, Australia, se publicó un capítulo del libro: A Comparative Study of Wellbeing in Students during the COVID-19 Pandemic: Tecmilenio Case. El libro será publicado por la editorial Routledge en marzo de 2021.

Foro Wellbeing 360°

El Instituto de Ciencias del Bienestar y la Felicidad en alianza con Ia Red Internacional de Educación Positiva (IPEN) y DistritoTec organizaron el Wellbeing 360°.

Del 26 al 30 de octubre de 2020 se llevó acabo el evento virtual con mayor presencia internacional y la participación de más de 210 ponentes expertos: Martin Seligman, Lea Waters, Tal Ben-Shahar, Alexa Moreno, Ryan Niemiec, Angela Duckworth, Rosan Bosch, entre otros, quienes compartieron su conocimiento y herramientas para que la comunidad pueda prosperar en la nueva realidad.

Se impartieron más de 164 conferencias, paneles y talleres en 5 ejes temáticos: Organizaciones Positivas, Bienestar en la Educación, Vida con Propósito, Familias Positivas y Ciudades en Bienestar. Esta edición benefició a más de 49,000 personas.

Impacto 2020

Registros:	**49,953**	**Alcance en RRSS:**	**+9.4 M**
Países conectados:	**168**	**Alcance en FBLive:**	**+320K**
Visitas al sitio web:	**66,281**	**Visualizaciones en FBLive:**	**+194K**

ALEXA MORENO
JUAN ALAYO
KAREN GUGGENHEIM

EXHIBIT ROOM
INFO
Wellbeing 360
ON DEMAND

RAJ RAGHUNATHAN
ROSALINDA BALLESTEROS
TAL BEN-SHAHAR

David Garza Salazar
Rector y Presidente Ejecutivo | Tecnológico de Monterrey

BRUNO ZEPEDA BLOUIN
RECTOR DE UNIVERSIDAD TECMILENIO Y CONSEJERO
DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA FELICIDAD

MINDFULNESS ZONE
citibanamex
PESA

EXHIBIT ROOM
MINDF ZONE
ROSALINDA BALLESTEROS
ORGANIZACIONES POSITIVAS / POSITIVE ORGANIZATIONS

Festival Internacional de Santa Lucía

Por cuarto año consecutivo, la alianza de colaboración entre el Festival Internacional de Santa Lucía y el Instituto de Ciencias del Bienestar y Felicidad dio como resultado: una conferencia virtual impartida por Kim Cameron con 14,685 impactos en redes sociales; y la colaboración en el programa Museos Positivos en donde participaron 8 museos de Nuevo León y se registraron 195,396 impactos en redes sociales. En total 210,081 impactos en redes sociales con estas actividades.

Museos Positivos

Museos Positivos es una iniciativa de la colaboración entre el Festival Internacional de Santa Lucía y el Instituto de Ciencias de la Felicidad de Tecmilenio que nació en 2017. Busca unir el arte y las personas a través de la experiencia de emociones positivas como alegría, gratitud, serenidad, interés, esperanza, orgullo, diversión, inspiración, asombro y amor.

A través de Museos Positivos, la Universidad Tecmilenio, reconocida como la primera universidad positiva del mundo, contribuye a la transformación positiva de la vida de la comunidad a través de la enseñanza del bienestar.

Los museos participantes crean o adaptan una de sus exhibiciones temporales o permanentes para que los visitantes puedan identificar y practicar emociones positivas mediante talleres, recorridos guiados y actividades que estimulan una reflexión positiva sobre historia, ciencia o artes, con el propósito de establecer un compromiso, consigo mismos y con los demás, de construir un ambiente de bienestar.

En el año 2020, las actividades en los Museos Positivos se realizaron del 16 de octubre al 29 de noviembre; participaron 8 museos del estado de Nuevo León en actividades virtuales. El impacto total en redes sociales fue de 195,396 participantes en dinámicas sobre emociones positivas. Desde el 2019, el programa cuenta con 2 recorridos virtuales en los que han participado más de 6,000 visitantes.

Acreditaciones y sellos de confianza

- En el *ranking* Guía Universitaria de Reader´s Digest, Universidad Tecmilenio ocupó el lugar 9 en el Top 10 Nacional. Es la universidad más joven de este listado nacional. También se posicionó en el lugar 2 en las universidades de la región Pacífico; en el 4, en las universidades de la región Bajío; en el 5, en las universidades de las regiones Norte y Centro; en el 6, en las universidades de la región Sureste, y el 8, en universidades en el Valle de México.
- En The University Impact Ranking ocupó el lugar 3 en México de universidades privadas. En este *ranking* se enlistan las mejores 766 universidades de 85 países con impacto en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Únicamente ingresaron 16 instituciones mexicanas a este *ranking*.
- Universidad Tecmilenio fue la única institución mexicana que ganó una mención honorífica en los Green Gown Awards 2020, en la categoría de Institución Sustentable del Año.
- Posicionamiento en el Top 400 del QS Latin America University Rankings 2021 de QS Quacquarelli Symonds: se ubicó en el rango 351-400 de entre universidades de más de 20 países de Latinoamérica.
- Tecmilenio es líder en educación superior *online* en español, de acuerdo al *Ranking* de Formación Superior Online FSO 2019, ocupó la 12.ª posición internacional con el programa Maestría en Administración de Negocios en el área de Finanzas *Online* y fue la número 2 de las universidades en México.
- Participación con ANUIES con el reporte de las acciones ante la contingencia y la continuidad de las universidades ante la llegada de la COVID-19.

Avances en cultura de sostenibilidad

- Incremento en el número de campus que se abastecerán con energía eólica. Anteriormente solo 10 campus utilizaban este tipo de energía, ahora serán 21.
- Conclusión de la construcción de 5 sistemas fotovoltaicos en esquema Carport, los cuales generarán anualmente un aproximado de 8 % de todo el consumo eléctrico de la Universidad en estos campus: Campus Laguna (6.9 millones de pesos), Cd. Juárez (6.5 millones de pesos), Querétaro (5.8 millones de pesos), Mérida (6.3 millones de pesos) y Hermosillo (6.7 millones de pesos).
- Reconocimiento como Highly Commended en la categoría Sustainability Institution of the Year de los Green Gown Awards 2020, fue la única institución mexicana mencionada en este rubro.
- Conclusión de la planta tratadora de aguas residuales con nueva tecnología Algaewheel –que en su proceso consume CO2 y produce oxígeno– en Campus Reynosa. Con esta planta se está apoyando la iniciativa del Medio Ambiente de la ONU No. 45, mediante la descontaminación del agua residual de 0.15 lts/seg. La inversión de esta planta fue de 3.15 millones de pesos. Los ahorros anuales en operación y mantenimiento ascienden a 144,000 pesos.

Infraestructura

La inversión total para construcciones y remodelaciones fue de 218.35 millones de pesos. A continuación se describen las obras a las que se destinaron estos recursos en los campus de Tecmilenio.

- Conclusión del Campus de Expansión en Reforma. Esta obra tiene 395 m^2. Inversión de 9 millones de pesos. Este campus registró 74 nuevos ingresos.
- Construcción de 5 aulas en 320 m^2 en Campus Ferrería. Inversión de 2.9 millones de pesos.
- Habilitación del Campus Zacatecas, anteriormente Secundaria Tec. La obra incluyó 118 m^2 de oficinas y 3 aulas con 201 m^2. Inversión de 5.22 millones de pesos.
- Remodelación de oficinas, aulas y baños en Campus San Nicolás. Esta obra se realizó en 567 m^2. Inversión de 12.33 millones de pesos.
- Terminación del centro estudiantil de Campus Zapopan (*Food Court* y el gimnasio) que consta de 1,150 m^2. Inversión de 28.456 millones de pesos. Otras obras terminadas: instalación de un elevador con un costo de 2.7 millones de pesos, y una barda perimetral con 945 m^2 para seguridad del campus con una inversión de 2.1 millones de pesos.
- Nuevo Concepto de Biblioteca con 300 m^2 en Campus Las Torres. Inversión de 6.05 millones de pesos.
- Finalizó en Campus Chihuahua la 3.ª etapa del Plan Maestro (cancha polivalente techada y fut 5 y estacionamiento) que abarca 7,272 m^2. Inversión de 25 millones de pesos.
- Instalación de plantas de emergencia 600 KVAs en Cd. Juárez. Inversión de 3.5 millones de pesos.
- Instalación de cancha polivalente de 2,135 m^2 en Campus Nuevo Laredo. Inversión de 7.012 millones de pesos.
- Instalación de celda de manufactura en el laboratorio de Mecatrónica en Campus Guadalupe. Esta obra se realizó en 192 m^2. Inversión de 13.6 millones de pesos.
- Remodelación de 143.29 m^2 en oficinas del Campus Hermosillo. Inversión de 2.87 millones de pesos.
- Remodelación de cafetería con 521 m^2 en Campus Culiacán. Inversión de 9.04 millones de pesos.
- Remodelación de 120 m^2 en oficinas del Campus Cancún. Inversión de 7.2 millones de pesos.
- Remodelación del Centro estudiantil con 200 m^2 del Campus Veracruz. Inversión de 4.3 millones de pesos. Esta obra beneficiará a 1,400 estudiantes.

- Plaza Central del Edificio de Profesional con 1400 m^2. en Campus Toluca. Inversión de 3.9 millones de pesos. Esta plaza beneficiará a 1,400 alumnos.
- Nuevas aulas con 553 m^2 en Campus Laguna. Inversión de 7.9 millones de pesos.
- Techado de 464 m^2 de la cancha en Campus Laguna. Inversión de 4.68 millones de pesos.
- Remodelación 256 m^2 de baños en la preparatoria de Campus Querétaro. Inversión de 4.4 millones de pesos.
- Cubierta con 350 m^2 del Centro estudiantil del Campus Querétaro. Inversión de 2.1 millones de pesos. Remodelación de baños de preparatoria con un área de 256 m^2. Inversión de 4.4 millones de pesos.
- Remodelación de la fachada térmica EIFS de 1,622 m^2 en Campus Mazatlán. Inversión de 3.3 millones de pesos. Instalación del sistema de aire acondicionado para 4,277 m^2. Inversión de 6.6 millones de pesos.
- Renovación de 2,382 m^2 con pisos de porcelanato resistente al alto tráfico en Campus Guadalajara. Inversión de 4.1 millones de pesos.

Planeación financiera

- Planeación Operativa. Creación de diferentes escenarios dinámicos conforme a las predicciones y avances financieros que se fueron desarrollando al inicio de la pandemia por la COVID-19. Se estudiaron y estimaron los impactos que podrían existir en cuanto a las afectaciones en las y los alumnos y la comunidad estudiantil, el avance de los proyectos estratégicos y las diferentes opciones para poder apoyar a estudiantes y comunidad para continuar con los estudios de la manera más segura posible.
- Planeación Estratégica. Desarrollo de un plan estratégico para los próximos 5 años con el propósito de cumplir el objetivo de llegar a millones de aprendedores. Este plan incluye la creación de procesos y equipos nuevos. También se crearon los diferentes comités, estrategias y el equipo CIMA 2025, dedicados al logro de este plan.
- Empoderamiento y Calculadoras Financieras. Habilitación de los equipos en campus con diferentes herramientas para poder apoyar a las y los alumnos en cuanto pagos pendientes y los apoyos que se les pueden ofrecer. Esto ha permitido dar respuestas rápidas a las y los alumnos de nuevo ingreso y de reingreso en cuanto a las posibilidades de pagos y ajustes dependiendo de sus necesidades.

Mejora en el servicio

- miContacto: En octubre se llevó a cabo la implementación de miContacto, un punto único de atención para las y los profesores y colaboradores donde se les habilita en distintos procesos administrativos, permitiendo un mayor enfoque en procesos que agregan valor al estudiante. Esta implementación se llevó a cabo en 17 campus y Áreas de apoyo de la Universidad Tecmilenio.
- *App* Tecmilenio móvil: Lanzamiento de la fase 2 que incluye el sistema de pagos dentro de la app, así como recordatorios de pago para estudiantes.
- MiPortal: Rediseño de la plataforma www.miportal.tecmilenio.mx para que las y los alumnos tengan acceso a distintos servicios académicos y administrativos. Este rediseño incluyo mejoras en el *user experience* y el modelo de navegación. También se rediseñó el estado de cuenta de la o el alumno en su portal y mejoró la experiencia visual.

Graduaciones virtuales

- Estandarización de los procesos de vivencia positiva en las ceremonias de graduación para más de 10,000 graduados.
- Los eventos LOGRO (ceremonia de graduación) evolucionaron a una celebración virtual en vivo y se buscó que brindaran una experiencia positiva a las y los graduados y sus familias. Los resultados obtenidos se enlistan a continuación.

		Fechas			
		23/06/2020	09/10/2020	18/12/2020	Total
	Eventos	71	5	44	**120**
	Graduados	9,400	2,000	6,000	**17,400**
	Campus	30	5	31	**66**
	Innovaciones	todo el evento	2	3	**5**
	Orador huésped (*top speaker*)	6	2	5	**13**
	Semanas de planeación	4	10	8	**22**
	Alumnos Valedictorian	71	5	44	**120**
	Colaboradores involucrados	400	80	250	**730**
Facebook	Usuarios alcanzados	413,000	48,000	141,576	**602,576**
	Máximo de espectadores en vivo	17,200	1,500	6,768	**25,468**
	Reacciones	40,300	3,800	5,482	**49,582**
	Comentarios	24,200	2,300	8,418	**34,918**
	Compartidos	1,800	200	844	**2,844**
Instagram	Impresiones	43,343	4,884	8,107	**56,334**
	Opens	11,789	4,745	2,000	**18,534**
	Capturas	2,475	3,345	449	**6,269**
	Saves	1,761	114	445	**2,320**
	Shares	605	63	79	**747**

El evento constó de 8 etapas, 4 de ellas fueron personalizadas al Campus en el que se llevó a cabo. El rediseño a un formato virtual permitió crear una gran experiencia que los graduados pudieron disfrutar desde casa en compañía de sus familias.

Responsabilidad social

Acción positiva

El modelo único de servicio social para estudiantes de profesional semestral: Acción Positiva, fue publicado en la guía "Accelerating Education for the SDGs in Universities" por la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN, por sus siglas en inglés).

Becas con Propósito

275 estudiantes beneficiados con **becas del 100 %** gracias a un fondo de **58 millones de pesos** apoyado por Heineken México, Oxxo Gas y Grupak.

Sorteos con Propósito

Primer sorteo de Tecmilenio – y el **primer sorteo digital de México**– que da la oportunidad de que una persona estudie su carrera con una **beca del 100 % del costo de la colegiatura**, también ofrece más de **300 premios**.

Relación con egresados

- **MiPortal de Egresados**
  Es un portal que concentra los puntos de contacto y servicios de valor para los más de 100,000 egresados.

- ***Masterclass* de Egresados**
  Programa trimestral con *masterclass* impartidas por las y los egresados inspiradores a la comunidad.

- **Comunicación digital con las y los egresados**
  Envío de 1.7 millones de correos con *open rates* del 10 % para acercar contenido a las y los 77,000 egresados suscritos.

Tecmilenio frente a la COVID-19

Para Universidad Tecmilenio, tanto el bienestar de todos los miembros de la comunidad como la continuidad académica de las y los alumnos han sido lo más importante durante esta crisis sanitaria, por eso implementó acciones responsables desde antes de la declaración de la pandemia por la COVID-19.

- La organización se preparó de manera responsable en la habilitación de las enfermerías de campus para la detección de algún posible caso desde enero 2020.
- En marzo, el Comité Covid-Tecmilenio fue creado para integrar a distintas áreas de la Universidad en la toma de decisiones responsables y oportunas.

- El 12 de marzo, las actividades presenciales se suspenden para todos los miembros de la comunidad. La reanudación de actividades académicas, administrativas y de operaciones se llevó a cabo 48 horas después, lo que evitó la afectación de la continuidad académica y de servicios a los diferentes públicos.

Continuidad académica frente a la COVID-19

- Creación de comités operativos partir de febrero 2020 para facilitar la toma de decisiones con la finalidad de mantener continuidad en la operación.
- Ejecución de la iniciativa "Cuida tu mente" para apoyar a estudiantes y comunidad en general con herramientas para tener un balance entre la salud emocional y las actividades académicas; así como establecer vigilancia de posibles factores de riesgo en la comunidad a través del pulso semanal de emociones, en el que más de 14,000 estudiantes reflexionaron sobre sus emociones ante el confinamiento y la pandemia.
- Análisis cuantitativos y cualitativos del pulso semanal de emociones y de la atención brindada a través de Tu Red de Bienestar para el lanzamiento de campañas que respondieran a las principales necesidades de apoyo emocional y de bienestar físico de estudiantes.
- Establecimiento de protocolos de acompañamiento en duelo y pérdida de familiares durante la contingencia para asegurar no solo el bienestar emocional de estudiantes, sino también prevenir bajas o resultados académicos adversos derivados del proceso de duelo.
- Constante acercamiento con madres y padres de familia para orientarlos en las diferentes maneras de apoyar a las y los alumnos en esta etapa. Fueron diseñados e impartidos talleres para madres y padres y cafés en confianza con diferentes temáticas relacionadas con la COVID-19, salud mental y bienestar físico.
- Fomento de comunicación directa con estudiantes que solicitaron apoyo emocional en las diferentes plataformas a través del correo cuidatumente@servicios.tecmilenio.mx, donde siguiendo los protocolos establecidos, el equipo de salud y bienestar estudiantil dio seguimiento a los casos particulares de estudiantes.
- Con el objetivo de mantener un acercamiento constante entre los equipos operativos en campus y de soporte nacional, se establecieron los foros semanales de mentoría, en los que se ofreció, desde el 23 de marzo de 2020, capacitación, seguimiento y escucha constante a las necesidades puntuales de estudiantes de cada campus. En estos foros se compartieron reglas de seguimiento, tips sobre la identificación de riesgos, pulso semanal de emociones, aseguramiento de la experiencia del estudiante, sistema de permanencia, manejo de casos de riesgo, generación de grupos de mentoría en Canvas, servicio social, reinscripciones, manejo de objeciones, guía para bajas y autocuidado del mentor, entre otros. Un total de 71 foros fueron realizados con una participación promedio de 30 figuras responsables de acompañamiento.
- La Dirección de Acompañamiento implementó, durante el mes de marzo, una estrategia para reforzar y asegurar el acompañamiento del 100 % de estudiantes. Realizó una transición del modo presencial al virtual y definió 2 prioridades en el seguimiento de estudiantes: su bienestar físico y psicológico, y la continuidad de su proyecto académico.
- De manera puntual, los equipos de acompañamiento en campus pudieron respaldarse con herramientas como VINI (Valoración Inicial de Nuevos Ingresos) para la detección de estudiantes de nuevo ingreso en riesgo y garantizar un acompañamiento en función de las necesidades de cada uno. Un total de 19,582 estudiantes de nuevo ingreso contestaron esta valoración en 2020.
- Diseño y aplicación del "*Checklist* de mentoría" con el propósito de hacer un diagnóstico más puntual del bienestar físico y emocional de las y los alumnos haciéndoles preguntas indagatorias sobre las siguientes categorías: estado de ánimo general, alimentación, descanso, ejercicio, rutinas, conectividad, noticias, entretenimiento, relajamiento, naturaleza, medicación y terapia o tratamiento. El cuestionario se aplicó a estudiantes que, a través del pulso semanal de emociones, manifestaron que querían ser contactados por su mentor, por lo que se consideraron estudiantes de mayor riesgo que requirieron seguimiento más puntual. A la fecha se cuenta con un total de 1,012 cuestionarios aplicados a estudiantes de preparatoria, profesional y maestría.

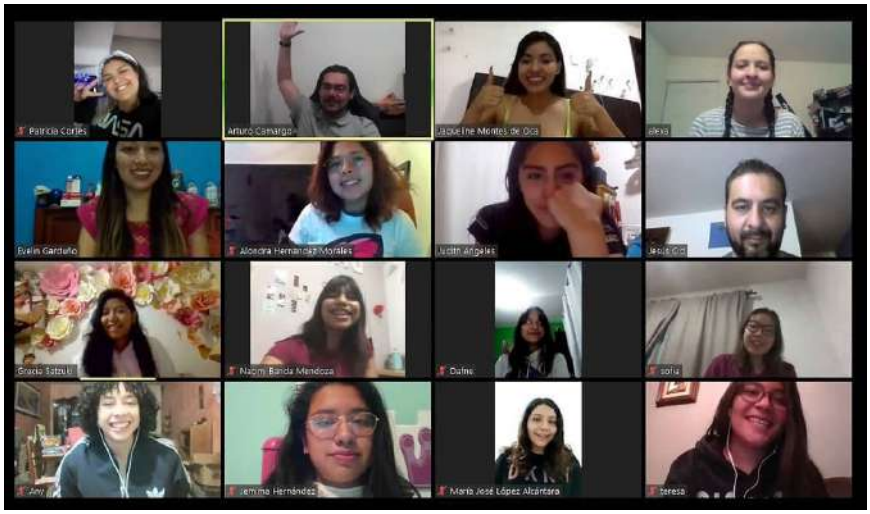
- Implementación de Ágora, un centro estudiantil virtual que busca propiciar la interacción social sana y positiva a través de la virtualidad gamificada. Nació después de identificar una necesidad de socialización derivada de la contingencia sanitaria. Participaron 632 estudiantes de los 31 campus de los niveles de preparatoria y profesional semestral. La mayor interacción de estudiantes se centró entre las y los jóvenes de 15 y 17 años, que representaron el 80 % de los participantes. El 65 % correspondió a estudiantes de nuevo ingreso.
  Los estudiantes compartieron que este modelo de interacción social a través de la virtualidad les permitió sentir emociones positivas, pese al distanciamiento físico, entre las cuales destacaron:

Emoción	Porcentaje de estudiantes que experimentó esa emoción
Gratitud	**27 %**
Alegría	**24 %**
Felicidad	**18 %**
Curiosidad	**15 %**

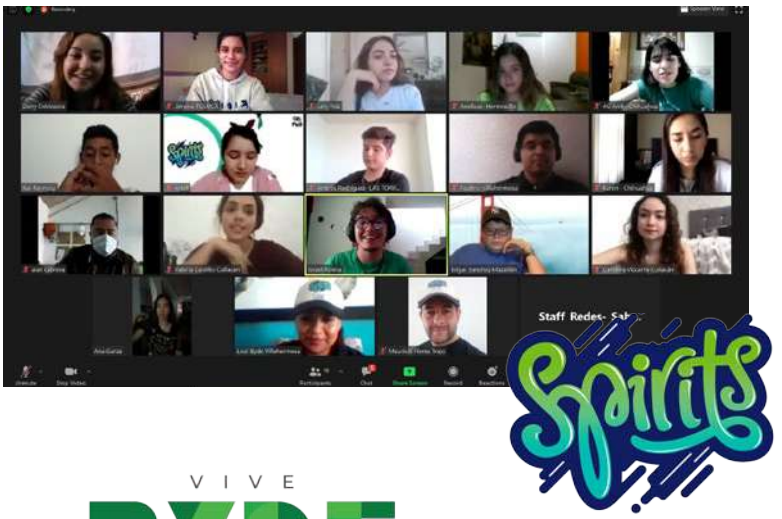
  El 96 % de los estudiantes logró hacer un nuevo amigo de otro campus. La evaluación promedio fue de 4.25 de 5 puntos en la encuesta de satisfacción.
- Implementación de Desarrollo+, iniciativa creada para que los campus estén preparados para iniciar el regreso a actividades presenciales en cuanto exista cambio de semáforos. Actividades planeadas: sesiones de asesorías de reforzamiento para aquellos cursos que lo requieran, uso de laboratorios y el regreso a clases presenciales de forma escalonada.
- Sesiones nacionales de capacitación a madres y padres de familia con enfoque del cuidado de la salud física, mental y emocional de las familias de la comunidad Tecmilenio y para reforzar los programas establecidos para las y los alumnos. Se contó con la participación de más de 5,000 familias en diversas sesiones como cafés de bienvenida, cafés en confianza y talleres para madres y padres.
- Diseño e impartición de Talleres ByDE en modalidad virtual por medio de Canvas. Se capacitó y habilitó a más de 1,000 instructores ByDE quienes impactaron a más de 40,000 estudiantes. La recomendación de los talleres ByDE por parte de las y los estudiantes superó el 95 % en los 3 periodos impartidos: enero-mayo 2020, verano 2020 y agosto-diciembre 2020.
- Ampliación de oferta de talleres ByDE para dar la oportunidad de participación al público en general, por medio del diseño e implementación del programa Vive ByDE en Casa. Se impartieron más de 80 sesiones virtuales en vivo, de abril a julio 2020, con las que se impactó a más de 2,000 personas. La recomendación global de las sesiones fue del 99 %.
- Integración de la liga de E-Sports a la oferta de actividades ByDE en modo virtual con la participación de más de 1,700 alumnos.
- Extensión de la oferta de talleres ByDE virtuales al periodo de verano con la creación de talleres nacionales para seguir contribuyendo al bienestar de estudiantes durante el confinamiento. Los talleres nacionales continuaron durante agosto-diciembre 2020. En total se ofrecieron 58 grupos con más de 6,000 estudiantes de los diferentes campus.
- Diseño e implementación de Unboxing, evento virtual de bienvenida para estudiantes de nuevo ingreso de todos los niveles, con una asistencia de 2,064 jóvenes de nuevo ingreso de profesional y 2,564 de nuevo ingreso de preparatoria.
- Beyond the classroom: rediseño de actividades en los niveles de preparatoria y profesional semestral para estimulación sensorial de estudiantes, con el fin de alejarlos de sus dispositivos electrónicos y poner a trabajar todos sus sentidos a través de los cursos en donde pueden realizar experimentos, manualidades, actividades al aire libre, que no impliquen reunirse ni salir de sus casas, entre otras. Un total de 63 cursos en este proceso de rediseño y 120 profesoras y profesores están participando.

1504
6606

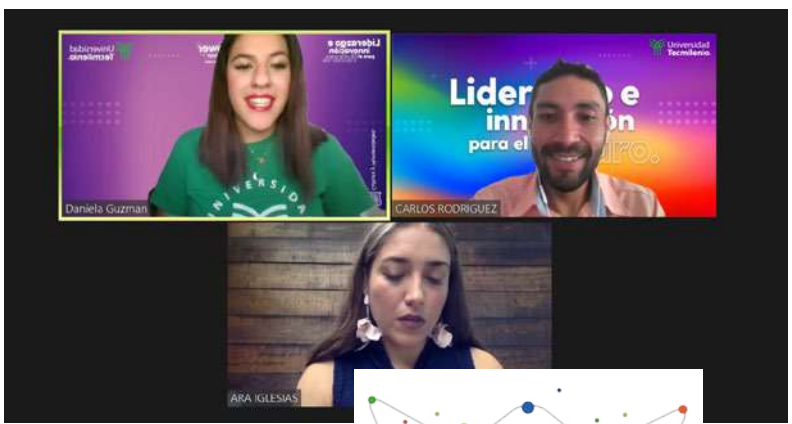
INTÉN
TALO

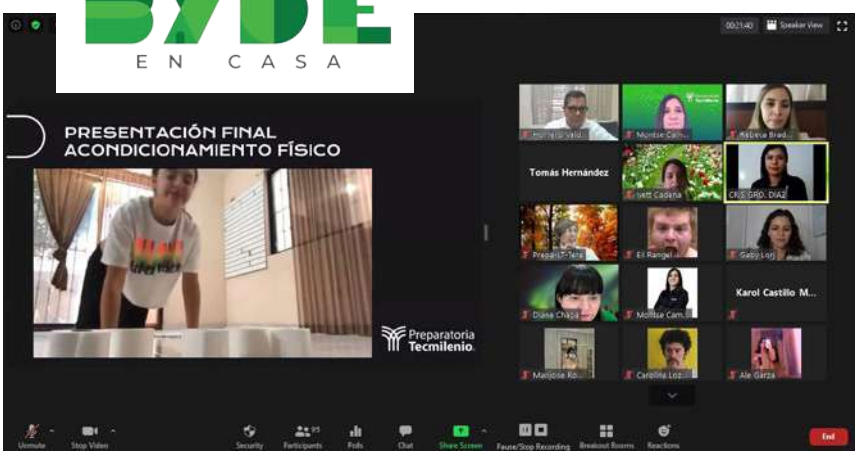

Patricia Cortes
Arturo Camargo
Jackeline Montes de Oca
alexa
Evelin Garduño
Alondra Hernandez Morales
Justin Angeles
Jesus Gil
Gracia Satzuki
Naomi Banda Mendoza
Dafne
sofia
Amy
Jemima Hernández
María José López Alcántara
teresa

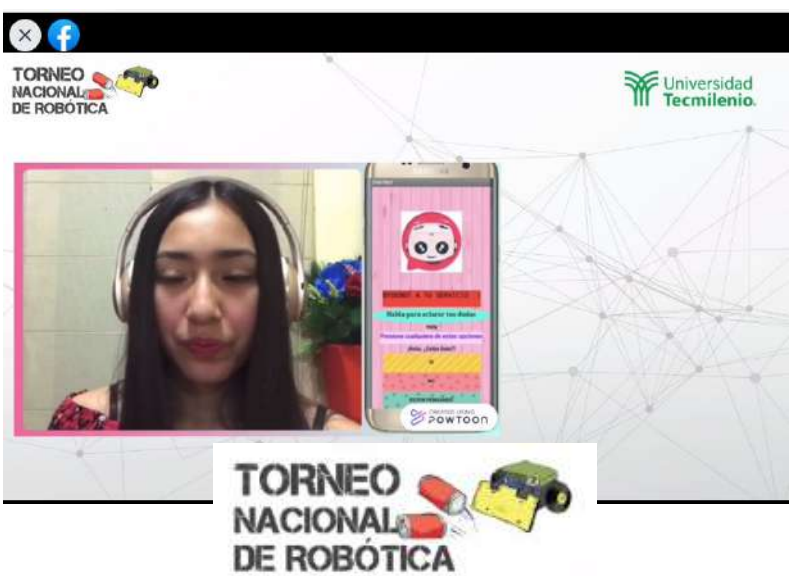
Food
Cour
Alitas



VIVE
BYDE
EN CASA







- Eventos y actividades estudiantiles rediseñadas para llevarse a cabo en modalidad virtual:
  - Preparatoria
    - ELA Challenge
    - Hora de bienestar
    - Campamento de Capitanes
    - Feria de Talleres
    - ELA Go
    - IntraSociedades
    - Tecmifest
    - Festival de Día de Muertos
    - InterSociedades
    - Cierre de Talleres
  - Profesional
    - Encuentro Nacional Spirits
    - Grupos Estudiantiles
    - Feria de Talleres
    - Tecmifest
    - Empower
    - Festival de Día de Muertos
    - Semana ByDE
    - Semana de Artes, Cultura y Humanidades

Continuidad de servicios

Derivado de la contingencia sanitaria provocada por el SARS-CoV-2, a partir de enero, la Universidad generó estrategias con el objetivo principal de salvaguardar el bienestar y la salud de su comunidad. Adicional a esto, inició un proceso de preparación de las instalaciones –guiado por el equipo de TecSalud y el Tecnológico de Monterrey– con protocolos que propicien, en su momento, una convivencia entre los miembros de la comunidad frente a esta nueva normalidad. Algunas de las acciones establecidas a continuación:

- Habilitación de 122 filtros de ingreso a los campus, en donde se cuenta con las medidas necesarias para asegurar el ingreso solo de aquellas personas que no presenten síntomas relacionados con la COVID-19.
  Equipamiento de los filtros de ingreso:
  - Gel antibacterial
  - Lectores de Códigos QR que brindan información sobre los aforos y estado de salud de las personas que ingresan.
  - Termómetros infrarrojos para la toma de temperatura.
  - Señalización para delimitar los espacios y distanciamiento físico, así como los protocolos generales de conducta que se deberán respetar dentro del campus.
- Generación de 11 procedimientos y rutinas de limpieza que aseguran la higiene de los espacios de estudio, trabajo y convivencia. Un código de colores fue establecido para prevenir la contaminación cruzada, así como tiempos clave para poder asegurar que en todo momento se cuente con espacios higiénicos.
- Adquisición de alrededor de 2,000 equipos de protección personal para el personal de los campus (caretas y cubrebocas de tela).
- Habilitación de 29 módulos de atención primaria en los campus presenciales con personal médico capacitado en protocolos de detección de casos sospechosos y para la atención de los mismos. En estos módulos se instaló el software necesario para dar seguimiento a cada uno de los casos y un adecuado rastreo de contactos.
- Áreas comunes y espacios educativos, de trabajo y de convivencia fueron adaptados y señalizados con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las normas de comportamiento clave que ayudarán a tener una sana convivencia.
- Para diciembre del 2020, 15 campus habían realizado un Retorno Consciente a los Campus para continuar con su operación con un 25 % de su población de colaboradores en esquemas de 4 días de trabajo presencial por 10 de trabajo remoto, lo anterior de acuerdo a los semáforos de cada Estado.

Habilitación de herramientas tecnológicas para la formación remota de estudiantes

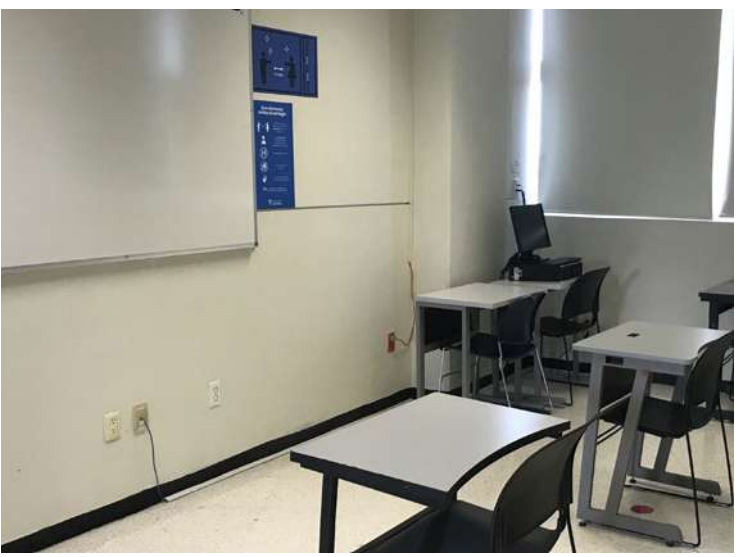
- Incorporación de la plataforma TEAMS Live para la impartición clases magistrales a más de 33,000 estudiantes de preparatoria y profesional con la participación de 13 maestros de clase mundial.

Filtro Sanitario

Comienza aquí
Antes de sentarte

Con distancia evitas el contagio
Mantén siempre una distancia mínima de 1.5 metros con otras personas.
Usa cubrebocas correctamente en todo momento, cubriendo nariz y boca.
No saludes de mano.
Tampoco saludes de beso.
Lava o desinfecta tus manos constantemente.
Tip: Al mantener tu distancia, te cuidas a ti y a los demás.
Universidad Tecmilenio

MURAL DE LOGROS



SALA DE JUNTAS
Salas de juntas

- Laboratorio Remoto de Control Automático: 6 grupos a nivel nacional trabajaron con un módulo en agosto-diciembre 2020: 115 estudiantes beneficiados.
- Licencias de Macincloud para que estudiantes del certificado en Desarrollo de Aplicaciones Móviles usaran computadoras Mac virtualmente en agosto-diciembre 2020: 201 estudiantes beneficiados.
- Licencias de TIAPortal para que estudiantes de las materias de Controladores lógicos programables y Laboratorio de redes industriales realizaran sus prácticas de laboratorio en software de simulación en agosto-diciembre 2020: 483 estudiantes beneficiados.
- Integración en Miportal.tecmilenio.mx del software en convenio (Adobe, Autodesk, Minitab, Siemens) para descarga y uso de las y los alumnos.
- Extensión al convenio de Adobe que permitió la descarga de 1,500 licencias de estudiantes en equipos personales, previo a esto, las licencias tenían disponibilidad únicamente en computadoras del campus.

Fondo de contingencia para estudiantes

- Establecimiento del Fondo de Contingencia para Estudiantes que ofrece medidas extraordinarias de carácter temporal a las familias que súbitamente se encuentren ante una situación económica precaria a raíz de la crisis de la COVID-19.
- Durante el 2020 se beneficiaron más de 16,000 estudiantes con el otorgamiento de apoyos temporales y préstamos especiales que representan un monto de más de 45 millones de pesos. Estos apoyos consisten en becas temporales y desfase de pagos, todas y todos los alumnos podían solicitar este fondo si cumplían con el requisito de necesitarlo por una situación extraordinaria debido a la COVID-19.

Iniciativas rumbo al regreso consciente

miExperiencia desde casa
Se activó el micrositio miExperiencia desde Casa, dentro de MiEspacio, con el objetivo de habilitar herramientas para la continuidad de la experiencia y el bienestar de las y los colaboradores y docentes de las 4 instituciones, con la búsqueda de altos niveles de involucramiento y motivación durante la contingencia, adoptando la nueva realidad y bajo el paraguas de la iniciativa "Cuida Tu Mente".

El contenido de miExperiencia desde casa está enfocado en los siguientes ejes temáticos:
- Bienestar
- Trabajo productivo desde casa
- Reconocimiento a distancia
- Motivación
- Liderazgo a distancia

Un 98 % de docentes y colaboradores consideran valiosos los materiales publicados en la tarjeta miExperiencia desde casa, ubicada en Mi Espacio, destacan en esta valoración tanto la calidad como la utilidad del contenido, el contenido más valorado es el correspondiente al eje temático Bienestar.

Iniciativa "Tú me cuidas yo te cuido"
Activación de la iniciativa "Tú me cuidas, yo te cuido", dentro de MiEspacio para brindar a docentes y colaboradores un acceso directo a la información más reciente sobre la COVID-19:

- Curso compromiso con Mi Bienestar
- Portal de Regreso Consciente
- Semáforo epidemiológico de los campus
- Guías y protocolos para el regreso consciente
- Entorno de la App SapFiori Client con guía para la instalación de la aplicación

De un total de 2,036 colaboradoras y colaboradores administrativos y 307 docentes:
- 1,832 colaboradoras y colaboradores y 64 docentes han respondido a la encuesta Cuidando nuestra salud, ubicada en MiEspacio, con la finalidad detectar grupos vulnerables de riesgo y la preferencia del esquema híbrido para el regreso consciente.
- 1,826 colaboradoras y colaboradores y 136 docentes completaron el curso Compromiso con mi Bienestar de SSFF, elaborado como apoyo al regreso consciente para conocer protocolos y recomendaciones para un regreso seguro a campus u oficina.

Formación de docentes, colaboradoras y colaboradores rumbo al regreso consciente
- **Capacitación en 21 campus.** Impartición de sesiones con todas y todos los colaboradores con el objetivo de capacitarlos en lo referente a los protocolos a seguir dentro del Campus, recomendaciones para su trayecto, estancia en Campus y regreso a casa, conocimiento del protocolo 4x10 y conformación de horarios y grupos.
- **21 sesiones de 4 fantásticos.** Para capacitar en sus responsabilidades durante el regreso consciente a Director de Campus, DSA, Embajador de Bienestar y Generalista.
- **21 sesiones con líderes.** Capacitación en el protocolo 4x10 para la distribución de grupos y horarios conforme al protocolo.
- **Dos sesiones de capacitación para colaboradores de Áreas de Apoyo.** La primera sesión se llevó a cabo en agosto; una segunda de refuerzo, en octubre 2020.

Logros de campus rumbo al regreso consciente
- 18 campus en Fase 1
- 21 campus capacitados
- 32 miembros capacitados del personal médico y de enfermería
- 1,427 colaboradores de campus capacitados, más de 315 de Áreas de Apoyo
- Sesión de capacitación especial para el equipo nacional de TI

Talleres de vocería para el regreso consciente
Un total de 5 talleres de vocería para el regreso consciente fueron impartidos a los directores de campus y tomadores de decisiones en las regiones y equipos nacionales, con el objetivo de instruir en la comunicación de los mensajes clave rumbo al regreso consciente.

Participaron en estas jornadas de capacitación 85 líderes. Un 66 % de los participantes reportó que los recursos obtenidos fueron excelentes, mientras que el 34 % reportó que los recursos obtenidos fueron buenos.

GOBIERNO INSTITUCIONAL

Durante el mes de febrero, el Tecnológico de Monterrey celebró su Asamblea Anual 2020 –en la recién remodelada Sala Mayor de Rectoría del Campus Monterrey–, Salvador Alva Gómez realizó un balance de su gestión como Presidente, mientras que José Antonio Fernández Carbajal le agradeció su labor al frente de nuestra institución por 8 años.

En esta Asamblea se revisaron los principales logros y avances de las entidades legales de la institución. Días después, llevamos a cabo la Reunión de Consejeros 2020: Liderazgo consciente y positivo, con la participación de más de 600 líderes de todo el país.

Por otra parte, ante el panorama de la pandemia mundial, el Consejo Directivo celebró 9 sesiones, de las cuales se realizaron 4 extraordinarias y 5 ordinarias. En estas sesiones se destacan las acciones de la institución ante la COVID-19, así como el exitoso proceso de selección del nuevo Presidente del Tecnológico de Monterrey: David Garza Salazar.

La mayoría de estas sesiones se llevaron a cabo por medios virtuales, con el propósito de salvaguardar la salud de los Consejeros y en cumplimiento de las medidas preventivas que el contexto internacional demanda.

Por último, gracias a la extraordinaria labor de TecSalud, se consolidaron importantes vínculos en el sector salud con un grupo de organizaciones a nivel nacional e internacional, así como con instituciones del Gobierno Federal, lo que logró posicionar al Tecnológico de Monterrey como una institución de valor para la sociedad ante la pandemia de la COVID-19.

Asamblea Ordinaria 2020

El órgano supremo de gobierno del Tecnológico de Monterrey es la Asamblea de Asociados. En febrero de 2020 se efectuaron las Asambleas Ordinarias de las principales entidades legales del Tecnológico de Monterrey.

El 14 de febrero de 2020, el Tecnológico de Monterrey celebró su Asamblea Anual, en la que se revisaron los logros alcanzados por la institución y los retos para su futuro. En la Asamblea estuvieron congregados los asociados de las principales entidades que auspician la institución: el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM); Enseñanza e Investigación Superior, A. C. (EISAC); Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, A. C. (ITESMAC), y el Consejo de Patronos de la Fundación Santos y De la Garza Evia, I. B. P. (FSGE).

Durante la ceremonia realizada en Sala Mayor de Rectoría del Campus Monterrey, Salvador Alva Gómez realizó un balance de su gestión de 8 años como Presidente de la institución.

En su presentación, Alva describió lo que llamó los hitos que identifica como su legado en la transformación del Tecnológico de Monterrey: Fortalecimiento del prestigio, implementación de un modelo educativo innovador, atracción de mejores estudiantes, internacionalización, la fuerza de las y los egresados, emprendimiento y DistritoTec. También se presentaron y aprobaron los informes financieros, los informes de los Comités de Auditoría y Gestión de Riesgos, y el dictamen de los auditores externos, lo que reflejó la institucionalidad y transparencia de la gobernanza de la institución.

Como parte de la agenda de la Asamblea se dio a conocer la integración de Alejandra Clariond, Bertha Michel, Myriam de la Vega y David Garza como Asociados Activos, y de Juan Gerardo Garza y Luis Lauro Cantú como Asociados Honorarios.

Reunión de Consejeros 2020: Liderazgo consciente y positivo

Durante tres días, más de 600 consejeras, consejeros, donantes, invitadas e invitados especiales, reflexionaron sobre temas de interés y su rol como líderes en la construcción y desarrollo de liderazgos con impacto de gran valor.

La celebración de la Reunión Anual de Consejeros 2020: Liderazgo consciente y positivo tuvo lugar los días 16, 17 y 18 de febrero de 2020. El Presidente del Consejo Directivo, José Antonio Fernández, reconoció los esfuerzos que Salvador Alva realizó como Presidente del Tecnológico de Monterrey; e instó a los consejeros a redoblar esfuerzos para impulsar a la institución y el desarrollo social en el país y en el mundo.

En la Reunión participaron conferencistas de talla internacional: el Dr. Arthur Brooks, profesor de Harvard, autor de *bestsellers* y columnista del Washington Post; Hamdi Ulukaya, fundador y director de Chobani, una de las compañías de alimentos de más rápido crecimiento en la última década; Richard Davidson, profesor de las cátedras de investigación de Psicología y Psiquiatría William James and Vilas de la Universidad de Wisconsin-Madison, y Director del Centro para Mentes Saludables, y Moisés Naím, líder de pensamiento, autor y columnista.

En el cierre de la Reunión de Consejeros 2020, José Antonio Fernández, Presidente del Consejo Directivo, invitó a todos a vivir lo aprendido y dialogado como líderes conscientes y verdaderos ciudadanos; a dejar de ser habitantes para convertirse en ciudadanos y participar en los asuntos públicos; estar informados y proponer soluciones a los verdaderos problemas.

Llamó a no dejarse distraer por discusiones falsas o temas superficiales y a defender las instituciones que brindan estabilidad a la sociedad.

En el marco de la Reunión de Consejeros se inauguraron espacios importantes como el Espacio de Reflexión, que representa un oasis de silencio en medio del Campus, el cual contribuirá a mantener el equilibrio entre cuerpo, mente y espíritu para la comunidad Tec. Este espacio refleja la visión al año 2030 que busca el florecimiento humano de las personas. También se inauguró el nuevo edificio de Rectoría, tras su remodelación que refleja la cultura del Tecnológico de Monterrey y proyecta un futuro más innovador.

Reuniones del Consejo Directivo del Tecnológico de Monterrey

Dadas las condiciones generadas a nivel mundial por la pandemia de la COVID-19, las reuniones del Consejo Directivo se realizaron en su mayoría en formato virtual para salvaguardar la salud de los Consejeros y de la comunidad del Tec. Ante los grandes retos que esta situación ha representado para todo el mundo y en la búsqueda de dar la mejor respuesta en atención a los públicos, el Consejo Directivo celebró 4 reuniones extraordinarias que permitieron un proceso de toma de decisiones mucho más ágil y enfocados en las personas bajo 7 principios:

- Generar confianza - proteger la salud de la comunidad y de la sociedad.
- Garantizar la continuidad académica con calidad y estabilizando las operaciones que la soportan.
- Asegurar la colaboración, la empatía y una comunicación oportuna, transparente y empática en la gestión.
- Facilitar un respaldo solidario a las familias de los estudiantes que han sido más afectadas por la crisis.
- Modelar escenarios futuros para actuar adecuadamente y aprovechar las oportunidades para el mediano plazo.
- Poner a disposición de la sociedad las capacidades académicas, médicas y científicas.
- Fomentar el manejo financiero responsable, con la intención de proteger el empleo de los colaboradores durante esta coyuntura para el cumplimiento de la misión.

Relaciones con Gobierno

Con el propósito de impulsar la sinergia entre el Tecnológico de Monterrey y el Gobierno para transformar vidas en beneficio de la sociedad, durante el año, se llevaron a cabo actividades de vinculación, colaboración y apoyo institucional con el Gobierno y las instituciones clave del sector educativo.

Se mantuvo una colaboración positiva y proactiva con la Secretaría de Educación para enriquecer el texto de la nueva Ley de Educación Superior derivada de la reforma educativa de 2019. Además, con la Secretaría de Salud existió un vínculo estrecho para poner a su disposición las capacidades académicas y científicas con el fin de contribuir a mitigar los efectos de la pandemia.

Acciones 2020

Nueva Ley General de Educación Enero-diciembre 2020

El Tecnológico de Monterrey participó y contribuyó de manera activa en el enriquecimiento del texto de la nueva Ley de Educación Superior derivada de la reforma educativa de 2019.

Se impulsaron los siguientes temas: el reconocimiento del valor y la aportación de la educación particular al Sistema de Educación Superior del país; el reconocimiento de Validez Oficial de Estudios Institucional por excelencia educativa a las universidades que adquieran esta categoría; trámites administrativos simplificados, y una mayor representatividad de las IES particulares en el Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior en México.

Estas propuestas fueron aprobadas el 9 de diciembre del 2020 en el Senado de la República, y actualmente se encuentra pendiente su aprobación en la Cámara de Diputados.

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Colaboración con la SEP

Se mantuvo una relación estrecha con la Secretaría de Educación, la cual se enfocó en tres temas de alta prioridad e interés para el país:

- **Educación a distancia**
  Acompañamiento con la Subsecretaría de Educación Básica en el diseño de las acciones encaminadas a la continuidad de las clases y el aprovechamiento escolar en el contexto de la pandemia.
- **Economía social y solidaria**
  Acompañamiento a la Subsecretaría de Educación Superior en el diseño de una plataforma de apoyo para los micro negocios, dada la eminente necesidad para establecer estrategias y elementos de convergencia a favor de las economías locales debido a la pandemia.
- **Ley General de Educación Superior**
  Participación y colaboración en los foros y espacios de consulta convocados por la Secretaría para el diseño y redacción de la nueva Ley General de Educación Superior, aprobada en diciembre por la Cámara de Senadores.

Distrito de innovación Tlalpan, Ciudad de México

Durante el año 2020, el Tecnológico de Monterrey consolidó su liderazgo en la coordinación del Distrito de Innovación Tlalpan de la CDMX, tomando como punto de referencia la exitosa experiencia de DistritoTec. Esta iniciativa tiene como propósito principal la transformación del entorno urbano, social y económico a través de cuatro ejes:

- Desarrollo Urbano
- Sostenibilidad y Resiliencia
- Desarrollo Social y Educativo e Innovación
- Desarrollo Económico

Dentro de este polígono de 500 hectáreas, se encuentra el nuevo Campus Ciudad de México.

Este Distrito consolidó alianzas estratégicas con las Secretarías de Gestión de Riesgos y Protección Civil; Sistema de Aguas de la CDMX; Secretaría de Administración y Finanzas; Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación, y la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno de la CDMX.

Consejo Regional Noreste de ANUIES Octubre 2020

El 21 de octubre 2020, David Garza asumió la Presidencia del Consejo Regional Noreste de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para el periodo 2020-2024.

Su nombramiento se realizó por votación unánime de 30 rectores de universidades públicas y privadas que conforman el Consejo Regional Noreste de la ANUIES, el cual se integra por los estados de Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. Se impulsarán iniciativas orientadas al fortalecimiento de la región a través de la innovación, el emprendimiento y el impulso de las capacidades educativas de sus integrantes.

Acercamiento con municipios Marzo 2020

El 28 de marzo 2020 se convocó a más de 500 municipios al panel impartido por la Escuela de Gobierno y Transformación Pública titulado: "El rol del municipio ante la pandemia", en donde se reunieron las y los expertos en el tema para explicar a las y los alcaldes y funcionarios municipales algunas de las principales acciones municipales que estaban siendo de utilidad en otras partes del mundo para enfrentar y atender la pandemia. Al evento se conectaron de manera virtual más de 700 personas.

Secretaría de Salud 27 de marzo 2020

Desde el inicio de la pandemia, el Tecnológico de Monterrey puso a disposición de la sociedad sus capacidades académicas y científicas para contribuir a mitigar sus efectos. Con esa visión, se llevó a cabo una reunión con el Secretario de Salud para promover la integración y colaboración de los sectores público y privado; además de contribuir a optimizar el uso de recursos disponibles: camas, UTI y respiradores.

Iniciativa de Educación con Equidad y Calidad

Posicionamiento de la Iniciativa de Educación con Equidad y Calidad como un referente en el análisis y la discusión de propuestas académicas orientadas a fortalecer las políticas educativas en los niveles nacional, estatal y local en México.

A través de sus especialistas se presentaron diversas propuestas en la discusión de la Ley General de Educación Superior. También se impartieron diversos talleres de formación directiva y docente en Educación Media Superior; se impulsaron diálogos en diversos espacios públicos con autoridades, legisladores, académicos, comunicadores, estudiantes y comunidad en general a partir de las más de 100 entrevistas en canales digitales y tradicionales, y con la publicación de 15 artículos en medios de alcance nacional e internacional.

Iniciativa de Transparencia y Anticorrupción Noviembre 2020

En agosto 2020, la iniciativa fue seleccionada por el Comité Organizador. El 12 de noviembre se presentó la herramienta "Denuncia Corrupción Coronavirus" en el Foro de Paz de París 2020, como uno de los 100 proyectos e iniciativas desarrolladas en todo el mundo que servirán para enfrentar la crisis de la COVID-19 y mejorarán la resiliencia colectiva en el mundo pospandemia. Esta plataforma fue diseñada para que cualquier persona reporte actos de corrupción relacionados con la detección, la atención y el tratamiento del virus SARS-CoV-2, así como para registrar las fallas operativas de los prestadores de servicios médicos, tanto en hospitales públicos como privados.

Hackathon Discorruption 2020

Reunió a más de 150 jóvenes estudiantes de diversas instituciones de educación superior del país con el objetivo de que desarrollaran herramientas tecnológicas para prevenir y combatir la corrupción en 5 temáticas: seguridad pública, elecciones, ministerios públicos, obra pública y compras públicas. Discorruption es el primer evento de su tipo desarrollado por la Iniciativa de Transparencia y Anticorrupción.

Posicionamientos del Tecnológico de Monterrey sobre temas de interés público e institucional

Tecnológico de Monterrey

PRONUNCIAMIENTO DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY POR UN MÉXICO A LA VANGUARDIA EN INVESTIGACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN, EDUCACIÓN Y ARTE, CON RECURSOS ECONÓMICOS Y HUMANOS, A LA ALTURA DE NUESTROS RETOS

Monterrey, N.L. a 6 de octubre de 2020

A LOS LEGISLADORES FEDERALES
A LA OPINIÓN PÚBLICA

En el Tecnológico de Monterrey estamos convencidos que la inversión en la ciencia, tecnología, educación y arte, son claros detonantes de la innovación, los avances tecnológicos y la solución de los amplios retos sociales a los que nos enfrentamos. De ahí la importancia de un compromiso social amplio, desde todos los sectores de nuestro país, que nos permita garantizar e incrementar los recursos económicos y humanos para hacer realidad nuestra aspiración de un país con mayores niveles de bienestar, equidad y justicia.

El reto requiere sumar a todos y reconocer el papel central que juega el sector público, al proveer a las instituciones y centros de investigación, los recursos suficientes para desempeñar sus actividades y resolver retos sociales, sanitarios y económicos, entre muchos otros. Por ello, consideramos fundamental mantener y reforzar el compromiso que el Estado mexicano tiene con estos temas, especificando con precisión los mecanismos e instrumentos que den certeza a este propósito.

Sabemos que el valor de la educación, ciencia, tecnología y el arte, así como de sus cuerpos académicos y de investigación, no están en duda. En línea con ello, consideramos que el compromiso de recursos suficientes y de largo plazo con los mismos, debe ser parte fundamental del proceso de discusión presupuestal que está llevándose a cabo en estas semanas. Si bien la pandemia de COVID-19 ha colocado a la economía nacional en un escenario complejo, es deber de todos, actuar con prudencia y dar certidumbre a los proyectos de alto valor que están en curso y asegurar los mecanismos futuros de financiamiento público y privado de los temas señalados.

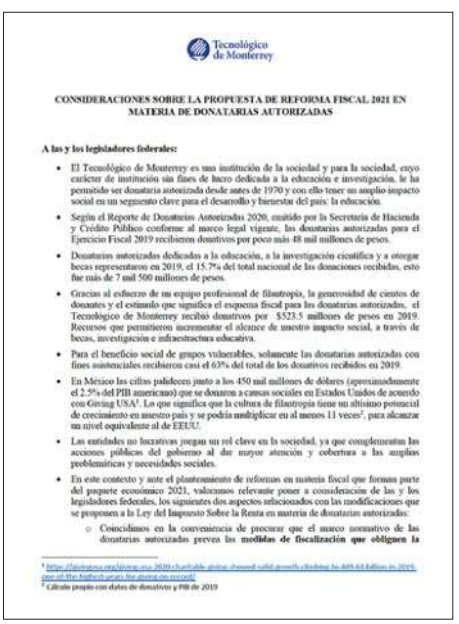
Las comunidades académicas, de investigación y de creadores, merecen un voto de confianza y de respaldo a sus decisiones, con un enfoque de transparencia, responsabilidad y rendición de cuentas. Es necesario evitar concepciones centralizadoras que limitan el impulso a la investigación, innovación y la creación.

Hacemos un respetuoso llamado a la Cámara de Diputados para que, en el marco de la discusión presupuestal en curso, se considere la asignación de los recursos pertinentes que den continuidad a la labor crucial que desempeñan los centros de investigación y las instituciones educativas, y que se utilicen los instrumentos y mecanismos que las comunidades académicas, de investigación y de creadores han desarrollado institucionalmente para ejercer con responsabilidad y transparencia, perspectiva de futuro y compromiso con la innovación, sabiendo que las decisiones presentes afectarán las oportunidades y logros futuros de nuestro país.

Adicionalmente hacemos una respetuosa invitación a los legisladores, para que en los procesos en curso de elaboración de la nueva Ley General de Educación Superior y la Ley General de Ciencia y Tecnología, se inicie un análisis de los mecanismos, herramientas y previsiones presupuestales necesarias para financiar el desarrollo de la investigación y la educación de nuestro país, temas nodales para el presente y futuro de México.

6 de octubre de 2020

El pronunciamiento por un "México a la vanguardia en investigación, ciencia, tecnología, innovación, educación y arte, con recursos económicos y humanos, a la altura de nuestros retos" se publicó en las cuentas digitales del Tecnológico de Monterrey, el cual fue dirigido a las y los legisladores federales y a la opinión pública en general para que, en el marco de la discusión del Presupuesto de Egresos para la Federación 2021, se considerara la asignación de recursos suficientes para el desarrollo de la investigación y la educación en México.



Tecnológico de Monterrey

CONSIDERACIONES SOBRE LA PROPUESTA DE REFORMA FISCAL 2021 EN MATERIA DE DONATARIAS AUTORIZADAS

A las y los legisladores federales:

- El Tecnológico de Monterrey es una institución de la sociedad y para la sociedad, cuyo carácter de institución sin fines de lucro dedicada a la educación e investigación, le ha permitido ser donataria autorizada desde antes de 1970 y con ello tener un amplio impacto social en un segmento clave para el desarrollo y bienestar del país: la educación.
- Según el Reporte de Donatarias Autorizadas 2020, emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público conforme al marco legal vigente, las donatarias autorizadas para el Ejercicio Fiscal 2019 recibieron donativos por poco más 48 mil millones de pesos.
- Donatarias autorizadas dedicadas a la educación, a la investigación científica y a otorgar becas representaron en 2019, el 15.7% del total nacional de las donaciones recibidas, esto fue más de 7 mil 500 millones de pesos.
- Gracias al esfuerzo de un equipo profesional de filantropía, la generosidad de cientos de donantes y el estímulo que significa el esquema fiscal para las donatarias autorizadas, el Tecnológico de Monterrey recibió donativos por $523.5 millones de pesos en 2019. Recursos que permitieron incrementar el alcance de nuestro impacto social, a través de becas, investigación e infraestructura educativa.
- Para el beneficio social de grupos vulnerables, solamente las donatarias autorizadas con fines asistenciales recibieron casi el 63% del total de los donativos recibidos en 2019.
- En México las cifras palidecen junto a los 450 mil millones de dólares (aproximadamente el 2.5% del PIB americano) que se donaron a causas sociales en Estados Unidos de acuerdo con Giving USA[1]. Lo que significa que la cultura de filantropía tiene un altísimo potencial de crecimiento en nuestro país y se podría multiplicar en al menos 11 veces[2], para alcanzar un nivel equivalente al de EEUU.
- Las entidades no lucrativas juegan un rol clave en la sociedad, ya que complementan las acciones públicas del gobierno al dar mayor atención y cobertura a las amplias problemáticas y necesidades sociales.
- En este contexto y ante el planteamiento de reformas en materia fiscal que forman parte del paquete económico 2021, valoramos relevante poner a consideración de las y los legisladores federales, los siguientes dos aspectos relacionados con las modificaciones que se proponen a la Ley del Impuesto Sobre la Renta en materia de donatarias autorizadas:
  - Coincidimos en la conveniencia de procurar que el marco normativo de las donatarias autorizadas prevea las **medidas de fiscalización que obliguen la**

[1] https://givingusa.org/giving-usa-2020-charitable-giving-showed-solid-growth-climbing-to-449-64-billion-in-2019-one-of-the-highest-years-for-giving-on-record/
[2] Cálculo propio con datos de donativos y PIB de 2019

19 de octubre de 2020

El Tecnológico de Monterrey hizo un llamado a la Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados y a las y los legisladores federales para que dentro del paquete fiscal 2021 se facilite a las donatarias continuar con su labor social, al mismo tiempo se impulse la transparencia y rendición de cuentas de todos los que apoyados con este estímulo multiplican su impacto social.

Destacó la importancia e impacto de las donatarias autorizadas para elevar los niveles de bienestar del país y cerrar las brechas de desigualdad.

Consideraciones del Tecnológico de Monterrey sobre Reforma Fiscal 2021 en materia de donatarias autorizadas

Solicitud a las autoridades sobre la continuidad de los apoyos a las investigadoras de las instituciones particulares adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.

Integración de Órganos de Gobierno de ITESM, EISAC e ITESMAC 2020

Asamblea Asociados

Asociados Activos

Adrián Marenco Olavarrieta
Alberto Federico Terrazas Seyffert
Alberto Santos Boesch
Alejandra Clariond Rangel
Alfonso Garza Garza
Antonio Elosúa González
Armando Garza Sada
Bárbara Garza Lagüera Gonda
Bernardo Elosúa Robles
Bernardo Garza de la Fuente
Bertha Paula Michel González
Blanca Treviño de Vega
Carlos Salazar Lomelín
César Montemayor Zambrano
David Alejandro Garza Salazar
David Noel Ramírez Padilla
Eduardo Garza T. Fernández
Enrique Zambrano Benítez
Ernesto Torres Cantú
Eugenio Garza Herrera
Eva Garza Lagüera Gonda
Fernando Elizondo Barragán
Fernando Javier Amarante Zertuche
Francisco Javier Fernández Carbajal
Francisco Xavier Toussaint Elosúa
Francisco Zambrano Rodríguez
Gabriel Chapa Muñoz
Jorge Horacio Mazón Rubio
José Antonio Fernández Carbajal
José Arturo Zapata Guizar
José Fernando Calderón Rojas
José Gerardo Robinson Bours Castelo
José Germán Coppel Luken
José Medina Mora Icaza
Juan Carlos López Villarreal
Lorenzo Barrera Segovia
Manuel Fernando Sescosse Varela
Marcus Federico Baur Neuburger
Mariana Garza Lagüera Gonda
Mario Orozco Arena
Miguel Eduardo Padilla Silva
Myriam Guadalupe de la Vega Arizpe
Ricardo Saldívar Escajadillo
Ricardo Guajardo Touché
Ricardo Martín Bringas
Roberto Villarreal Maiz
Rogelio de los Santos Calderón
Rogelio Zambrano Lozano
Susana Canales Clariond
Tomás Milmo Santos

Asociados Honorarios

Alejandro Garza Lagüera
Alfonso González Migoya
Eugenio Clariond Reyes Retana
Gonzalo Mitre Salazar
Javier Arroyo Chávez
Juan Gerardo Garza Treviño
Luis Lauro Cantú Salinas
Manuel de la Garza Robertson
Miguel Otto Schwarz Marx
Othón Ruiz Montemayor
Rafael Rangel Sostmann

Asociados Benefactores

Alejandro Héctor Chapa Salazar
Consuelo Garza Lagüera de Garza Valdés
David Garza Lagüera
Federico Sada González
Jorge Samuel Ritz Habermann
Tomás González Sada

Consejo Directivo

Consejo Directivo

Alfonso Garza Garza
Armando Garza Sada
Blanca Treviño de Vega
César Montemayor Zambrano
David Alejandro Garza Salazar
Eduardo Garza T. Fernández
Enrique Zambrano Benítez
Eugenio Garza Herrera
Eva Garza Lagüera Gonda
Fernando Elizondo Barragán
José Antonio Fernández Carbajal
José Arturo Zapata Guizar
José Germán Coppel Luken
Lorenzo Barrera Segovia
Mariana Garza Lagüera Gonda
Ricardo Saldívar Escajadillo
Ricardo Guajardo Touché
Rogelio Zambrano Lozano
Tomás Milmo Santos
David Alejandro Garza Salazar
(Secretario)

Consejos y Comités Coadyuvantes

Comité de Gobierno Institucional

Alfonso Garza Garza
Enrique Zambrano Benítez
Eugenio Garza Herrera
Fernando Elizondo Barragán
José Antonio Fernández Carbajal
Hugo Armando Garza Medina
(Secretario)

Comité de Auditoría y Gestión de Riesgos

César Montemayor Zambrano
Eduardo Mellado Flores
Francisco Zambrano Rodríguez
Jorge de Jesús Elizundia Balcázar
José González Ornelas
Oscar Eduardo Rocha Dabrowsky
Víctor Manuel Romo Muñoz
Mauricio Rizo Vázquez
(Secretario)

Comité de Desarrollo

Alberto Santos Boesch
David Alejandro Garza Salazar
David Noel Ramírez Padilla
Eugenio Garza Herrera
Ismael Rodríguez Durán
Lorena Fabiola Guillé Laris
Héctor Escamilla Santana
(Secretario)

Comité de Finanzas e Inversión

Antonio Elosúa González
David Alejandro Garza Salazar
Javier Gerardo Astaburuaga Sanjines
Lorenzo Barrera Segovia
Luis Felipe Visoso Lomelín
Ricardo Guajardo Touché
Rodrigo Fernández Martínez
Miguel Valle Herrera
(Secretario)

Consejo Académico y de Investigación

Antonio René Zárate Negrón
Armando Garza Sada
Carlos Salazar Lomelín
Carmen Junco de la Vega González
David Alejandro Garza Salazar
Edna Camelia Jaime Treviño
Eduardo Garza T. Fernández
Francisco Javier Fernández Carbajal
Gilberto Leonardo Rodríguez Martínez
Mariana Garza Lagüera Gonda
Rogelio Zambrano Lozano
Juan Pablo Murra Lascurain
(Secretario)

Consejo TecSalud

Alejandra Clariond Rangel
Bernardo Garza de la Fuente
David Alejandro Garza Salazar

Eugenio Clariond Reyes Retana
Federico José Reyes García
Ian Armstrong Zambrano
José Germán Coppel Luken
Tomás Milmo Santos
Vicente Valero Castillo
Guillermo Torre Amione
(Secretario)

Consejo de la Universidad Tecmilenio

Arturo Lozano Cerda
Blanca Treviño de Vega
César Montemayor Zambrano
David Alejandro Garza Salazar
Fernando Angel González Olivieri
José Antonio Fernández Garza Lagüera
Miguel Eduardo Padilla Silva
Ricardo Saldívar Escajadillo
Roland Loehner Niebuhr
Salvador Alva Gómez
Simón Cohen Shamosh
Bruno Zepeda Blouin
(Secretario)

Consejos Consultivos y Subcomités

Comité de Distrito Tec

Arnulfo Treviño Garza
David Alejandro Garza Salazar
Eva Garza Lagüera Gonda
Francisco Xavier Toussaint Elosúa
Juan Ernesto Pardinas Carpizo
Lorenza Martínez Trigueros
Patricio Garza Garza
José Antonio Torre Medina
(Secretario)

Comité de Patrimonio Financiero

Bernardo Elosúa Robles
César Montemayor Zambrano
Francisco Javier Fernández Carbajal
Lorenzo Barrera Segovia
María Mercedes Ariza García Migoya
Miguel Valle Herrera
(Secretario)

Comité de Patrimonio Inmobiliario

Antonio Elosúa González
Francisco Xavier Toussaint Elosúa
Germán Ahumada Alduncin
José Shabot Cherem
Patricio Garza Garza
Miguel Valle Herrera
(Secretario)

Comité de Talento

Adela Giral López
Alejandro Arturo Kipper Lezama
David Alejandro Garza Salazar
Eduardo Bernabé de la Garza Zamarrón
Fernando Pardo Ramírez
Pedro Sepúlveda Salinas
Ricardo Saldívar Escajadillo
Hernán García González
(Secretario)

Consejo de la Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño

David Sebastián Basulto Ibarra
Emiliano Godoy Diana
Fernanda Canales
Francisco Javier González Pulido
Gabriela Gómez-Mont
Gilberto Leonardo Rodríguez Martínez
Terry Leigh Irwin
Roberto Iñiguez Flores
(Secretario)

Consejo de la Escuela de Ciencias Sociales y Gobierno

Edna Camelia Jaime Treviño
Gabriel Sod Hoffs
José Vicente Corta Fernández
Leo Zuckermann Behar
Shannon O´Neil
Alejandro Poiré Romero
(Secretario)

Consejo de la Escuela de Ingeniería y Ciencias

Antonio Zárate Negrón
Eduardo Garza T. Junco
Eugenio Clariond Rangel
Francisco Rogelio Garza Egloff
Jesús Martínez Sotomayor Herrera
Leopoldo Cedillo Villarreal
Manuel Zertuche Guerra
(Secretario)

Consejo de la Escuela de Humanidades

Armando Estrada Zubia
Bárbara Herrera Garza de Garza Sada
Carmen Junco de la Vega González
Fernando Miguel Reimers
Héctor Rangel Domene
Julio Ortega C.
Liliana Weinberg Marchevsky
Margarita Zorrilla Fierro
Inés Saenz Negrete
(Secretario)

Consejo de la Escuela de Negocios

Alfonso González Migoya
Carlos Salazar Lomelín
Daniel Alberto Rodríguez Cofré
Francisco Agustín Coppel Luken
Herminio Alonso Blanco Mendoza
José de Jesús Valdez Simancas
Luis Hernández Echávez
Marcus Federico Baur Neuburger
María Mercedes Ariza García Migoya
Patrick Kane Zambrano
Stanley Motta Cunningham
Ignacio de la Vega García
(Secretario)

Consejo del Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera

Alberto Fernández Martínez
Bárbara Braniff Garza Lagüera
David Alejandro Garza Salazar
Enrique Gómez-Junco Blancq-Cazaux
Fernando Fabre
Gustavo Felipe Tomé Velázquez
Javier Arroyo Navarro
José Antonio Fernández Garza Lagüera
Mauricio Schwarz Zybert
Roberto Charvel Rivera
Rogelio de los Santos Calderón
Rogelio Zambrano Garza
Sebastián Garza T. Junco
Vicente Eduardo Graniello Pérez
Ignacio de la Vega García
(Secretario)

Consejo Sorteos Tec

Asensio Carrión Martínez
Horacio Marchand Flores
Jessica Gama Álvarez
Jesús Alberto Martínez Larralde
Karina González Leal
Patrick Kane Zambrano
Verónica Zambrano Martínez
Farid Aouragh Maury
(Secretario)

Presidentes de Consejos de Campus

Oscar Humberto Lomelín Ibarra
Aguascalientes

José Luis Mandiola Totoricagüena
Chiapas

Alberto Federico Terrazas Seyffert
Chihuahua

Ernesto Torres Cantú
Ciudad de México

Jorge Luis Contreras Fornelli
Ciudad Juárez

José Gerardo Robinson Bours Castelo
Ciudad Obregón

Emilio Brun Solórzano
Colima

Jens Hagedorn Hermann
Cuernavaca

José Medina Mora Icaza
Guadalajara

Roberto Guillermo Arce Arteaga
Hidalgo

Salvador Cayón Ceballos
Irapuato

Gerardo de Jesús González Dueñez
Laguna

Mario Orozco Arena
León

Eduardo Ramírez Díaz
Morelia

Ángel Fernández Carbajal
Puebla

Alfonso Vega González
Querétaro

Juan Carlos López Villarreal
Saltillo

Jorge Samuel Ritz Habermann
Sinaloa

Javier García Navarro
San Luis Potosí

Jorge Horacio Mazón Rubio
Sonora Norte

Rafael Gerardo González Acuña
Tampico

Carlos Alejandro Monroy Carrillo
Toluca

Juan Miguel Bueno Ros
Veracruz

Pablo Yaco Reimers Campos
Zacatecas

Consejo de Patronos de la Fundación Santos y De la Garza Evia, I. B. P.

Alfonso Garza Garza
Bernardo Garza de la Fuente
David Alejandro Garza Salazar
Eduardo Javier Garza Fernández
Enrique de Jesús Zambrano Benítez
Eugenio Rafael Garza Herrera
Eva María Garza Lagüera Gonda
Guillermo Torre Amione
José Antonio Vicente Fernández Carbajal
Mariana Garza Lagüera Gonda
Rogelio Zambrano Lozano
Tomás Milmo Santos