



Mural: Alegoría de la Ciencia y la Tecnología a Través del Tiempo
Tecnológico Nacional de México Campus Chetumal
Autor: Francisco Hoil Torres

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS DEL AÑO 2021.





Tecnológico Nacional de México Campus Chetumal

Coordinación

M. en C. Dulce Yolanda Garrido López

Ing. David Armando López Fields

Grupo Estratégico de Planeación del Instituto Tecnológico de Chetumal

Consejo Editorial

Mtro. José Pedro Villalobos Puga

Jefe Departamento Comunicación y Difusión

Instituto Tecnológico de Chetumal

Avenida Insurgentes No. 330, Col. David Gustavo Gutiérrez

Chetumal, Quintana Roo

C.P. 77013

Tel. (983) 83 22330; (983) 8321019

Queda prohibida la reproducción parcial o total por cualquier medio, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa por escrito del Instituto Tecnológico de Chetumal.

Marzo 2022

Impreso en México / Printed in México

Índice

I.- Mensaje Institucional	3
II. - Introducción	4
III. - Marco Normativo	5
IV. – Misión y visión.	6
V.- Diagnóstico.	7
VI.- Acciones, resultados y logros.	9
VII.- Retos del Campus Chetumal.	98
VIII.- Directorio.	101
IX.- Glosario de siglas y acrónimos.	104

I.- Mensaje Institucional

El Instituto Tecnológico de Chetumal, hoy Campus Chetumal, forma parte del Tecnológico Nacional de México, la más grande institución de educación superior de América Latina, la integran 254 instituciones en todo el país y tiene más de 600 mil estudiantes. Cuenta con 126 Institutos Tecnológicos Federales, 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados, 4 Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), 1 Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y 1 Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET).

Somos la primera institución de educación superior en el estado y llevamos más de 46 años como uno de los pilares educativos de la entidad, formando profesionistas exitosos, nuestros más de 9,123 egresados son líderes en su campo y están transformando Quintana Roo y México.

Hemos enfocado nuestra visión a los objetivos institucionales del Tecnológico Nacional de México, durante el año 2021 seguimos apostando por una mayor cobertura educativa con calidad, pertinencia e inclusividad, preocupados por la formación integral de nuestros estudiantes, continuar fortaleciendo los posgrados, la investigación científica y tecnológica, la vinculación, el emprendimiento y la efectividad organizacional.

2021, fue un año que trajo consigo muchos retos, continuar con la educación a distancia fue un desafío que representó oportunidades de incursionar en nuevas plataformas, encontrar alternativas creativas para dar continuidad al aprendizaje a través de diversos recursos con el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Con la colaboración, voluntad y esfuerzo de la comunidad tecnológica se logró cumplir con los objetivos institucionales.

La oferta educativa del Instituto siga siendo reconocida por los organismos acreditadores por su calidad y pertinencia y continuamos certificados por los organismos internacionales en las normas ISO 901:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 y la norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015.

Como siempre, agradezco a todos quienes integramos esta comunidad tecnológica, y reconozco el esfuerzo, trabajo, dedicación y solidaridad del personal, estudiantes y egresados para alcanzar los objetivos planteados, es necesaria la entusiasta participación de todos, para continuar incrementando la cultura, ciencia y tecnología para la superación de México.

MTRO. MARIO VICENTE GONZÁLEZ ROBLES
DIRECTOR

II.- Introducción

Es un derecho y obligación de todo individuo estar informado, de toda sociedad y de todos los integrantes de una institución; por ello, este informe de rendición de cuentas está sustentado en el cumplimiento de objetivos e indicadores señalados en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2019 (PIID) del Campus Chetumal del TecNM, en el Programa de Trabajo Anual 2021 e indicadores de calidad del Instituto.

La rendición de cuentas debe ser un espacio de dialogo entre el sector público y la ciudadanía, tiene como objetivo fundamental generar transparencia, confianza en el manejo del recurso público y garantizar el ejercicio de control social a la administración, sirviendo como eje del ajuste de proyectos y planes que se realizan en las instituciones educativas.

Cumpliendo con la obligación legal y ética de informar y exponer los logros y alcances de los proyectos en la administración y consciente del compromiso que tenemos con la comunidad y la importancia que para la sociedad representa el conocer los esfuerzos que se llevan a cabo en pro de la excelencia educativa, el Campus Chetumal presenta su informe de rendición de cuentas articulado bajo los ejes siguientes:

1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.
 - 1 Calidad de la oferta y servicios educativos.
 - 2 Cobertura con equidad y justicia social.
 - 3 Formación integral de la comunidad estudiantil.
2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.
 - 4 Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
 - 5 Vinculación y emprendimiento.
3. Efectividad organizacional.
 - 6 Gestión institucional, austeridad, transparencia y rendición de cuentas.

Se trabajó intensamente en la formación académica e integral de los estudiantes, en el fortalecimiento de la calidad educativa al lograr acreditar todos los programas educativos factibles de acreditación, permanencia de los 4 posgrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, consolidación de cuerpos académicos, incremento de la matrícula escolar, por mencionar algunos logros que se detallan en el documento. Se describen las actividades académicas que se realizaron durante el año 2021 que se informa, destacando el impacto en la formación profesional de nuestros estudiantes; pero también en términos de lo realizado con personal docente y de apoyo y asistencia a la educación.

Por otra parte, se informa de las acciones en el fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento, el origen y destino de los recursos financieros, datos que dan fe de cómo fueron aplicados en beneficio de la comunidad tecnológica, tanto en el otorgamiento del servicio educativo en aula, como de los otros servicios de formación integral y mejoramiento de la infraestructura.

En resumen, con este documento se da a conocer a la sociedad todas y cada una de las acciones emprendidas, logros alcanzados y recursos empleados, así como los retos retos a futuro en el Campus Chetumal del TecNM.

III. Marco Normativo

La rendición de cuentas es un componente de los principios constitucionales de transparencia y responsabilidad. Rendir cuentas es dar explicaciones, justificar, someter al escrutinio público, al examen, a la revisión de la ciudadanía las decisiones y actuaciones de los servidores públicos en desarrollo de la gestión de lo público. Constitucionalmente los servidores públicos estamos al servicio del Estado y de la comunidad.

La Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, en su Título Segundo define las responsabilidades administrativas de los mismos; en su Capítulo I, Artículo 8 se definen las obligaciones de todo servidor público, específicamente en el inciso IV, que a la letra dice: “Rendir cuentas sobre el ejercicio de las funciones que tenga conferidas y coadyuvar en la rendición de cuentas de la gestión pública federal, proporcionando la documentación e información que le sea requerida en los términos que establezcan las disposiciones legales correspondientes”.

Dando cumplimiento a este ordenamiento, el Campus Chetumal del TecNM presenta el informe de rendición de cuentas correspondiente al ejercicio 2021, fundamentado en la cultura de transparencia y claridad de la gestión pública federal, el cual se presenta ante las autoridades competentes y sociedad en general.

Rendir cuentas fortalece la gobernabilidad y posibilita la generación de confianza entre autoridades y ciudadanía; los retos y compromisos asumidos por todos los integrantes de la comunidad tecnológica facilitan el cumplimiento de los objetivos e indicadores establecidos.



IV. Misión y visión.

Visión

Ser una institución educativa líder que contribuya al desarrollo sostenido, sustentable e incluyente del Estado y del País.

Misión

Formar integralmente profesionales de alto desempeño que contribuyan al desarrollo sustentable del Estado y del País, dentro del proceso de globalización con base en la mejora continua.

Valores

- 1.- El ser humano
- 2.- El espíritu de servicio
- 3.- Liderazgo
- 4.- El trabajo en equipo
- 5.- La calidad
- 6.- El alto desempeño



V. Diagnóstico.

En congruencia con el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024, que se ha planteado para el Tecnológico Nacional de México que tiene como meta incrementar la matrícula en un 20% en dicho período, pasando de una matrícula de 602,786 estudiantes en el 2018 a 732,574 en el 2024, el Instituto Tecnológico de Chetumal como uno de sus campus, planea continuar incrementando la matrícula con calidad y dando prioridad a los estudiantes de educación media superior en situación de desventaja económica y social.

La matrícula total del Instituto ha venido creciendo de manera continua, durante el período del 2014 al 2021, pasó de 2,768 estudiantes a 3,400, un crecimiento del 22.83%.

Los programas educativos que mayor crecimiento han tenido han tenido en los últimos 5 años son: Arquitectura con 50%, Contador Público con 32%, la Licenciatura en Administración con un 28%, Ingeniería en Sistemas Computacionales 30%, e Ingeniería Civil con 11%.

Cabe aclarar que el crecimiento durante los últimos diez años ha sido financiado con los ingresos propios, en su mayoría las cuotas que pagan los estudiantes, no ha sido apoyado con recursos adicionales de infraestructura o equipamiento de aulas y laboratorios, ya que los fondos específicos concursables con estos fines para el Tecnológico Nacional de México, fueron cancelaron desde hace más de cinco años, que eran el Programa de Apoyo a la Calidad (PAC) y el Programa de Expansión de la Oferta Educativa (PAOE), que integraban el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional de los Tecnológicos (PIFIT).

Es importante destacar, que este campus atiende a estudiantes cuyas familias son en un porcentaje alto de bajos ingresos y que se encuentran muchos de ellos en situación vulnerable, un 33% de los estudiantes de nuevo ingreso de agosto 2021 son foráneos, provienen de muchas comunidades en situación de pobreza de la zona sur y centro del estado principalmente. Del 60% que es de Chetumal, una muy baja cantidad de estudiantes provienen de escuelas particulares, el resto todas son públicas, ya sea federales o estatales, predominan los CBTIS, Colegio de Bachilleres, CECYTE, CONALEP, CETMAR y CBTA, por ello lograr que los jóvenes terminen una carrera cambiará el futuro de sus familias y de sus lugares de origen, se pueden convertir en catalizadores del desarrollo.

Del total de estudiantes foráneos provienen de muchas comunidades pequeñas en situación de pobreza, destacan Felipe Carrillo Puerto, Carlos A. Madrazo, Pucté, Nicolás Bravo, EMSADs de Zamora, Noh-Bec, Divorciados, Limones, Mahahual, El Tesoro, Río Verde, Caobas, Altos de Sevilla, X-Zacil, Aguacatal, Carmen II, Libertad, Xbacab, Blanca Flor, Miguel Alemán, Puerto Aventuras, Vallehermoso; Colegios de Bachilleres de Candelaria, Sabán, Xpujil, Señor, Peto, Tekax, Maya Balam, Presidente Juárez, Telebachilleratos de 11 comunidades y 30 pequeñas comunidades más.

El incremento de matrícula del Campus Chetumal beneficiaría a jóvenes en situación vulnerable, favorecería la equidad, la inclusión, le daría la oportunidad a estudiantes que se podrían quedar sin estudiar sobre todo si se les ofrece algún tipo de beca.

Importante es admitir a todos los jóvenes que quieren estudiar educación superior, pero también que logren permanecer y terminar sus estudios, por ello, para reducir la deserción, en los primeros semestres y que nuestros educandos no se vean afectados, llevamos a cabo de manera oportuna y eficiente el Programa Institucional de Tutorías (PIT), y para dar mayor atención a los estudiantes de nuevo ingreso se fortalece con el Programa Cero Deserción, asignándoles tutores y dándoles un puntual y especial acompañamiento y seguimiento en el primero y segundo semestres de su carrera. Los tutores aplican herramientas para conocer e identificar las diferentes necesidades y causas: académicas, socioemocionales, económicas, y/o personales, que dificultan el adecuado desempeño de los estudiantes. La labor de los tutores se basa en encaminar a los jóvenes a las diferentes acciones que se realizan para apoyarlos, dentro de las que destacan: asesorías académicas, talleres, pláticas, conferencias, cursos en línea, consejería psicológica, entre otras.

Esta acción profesional ha permitido disminuir los índices de deserción y reprobación, así como elevar el aprovechamiento escolar y la eficiencia terminal. Estos resultados contribuyen sin duda alguna a hacer del Campus Chetumal del TecNM, una institución que trabaja realizando acciones para favorecer la inclusión y permanencia de los jóvenes.

VI. Acciones, resultados y logros.

1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.

1.1 Calidad de la oferta y servicios educativos.

Programas Evaluados y Acreditados

Fortalecer la calidad de la educación superior tecnológica que se imparte en el Campus Chetumal del TecNM, es parte del quehacer diario, los resultados obtenidos son consecuencia del trabajo y esfuerzo que se realiza día a día, es por ello que en el 2021, todos los programas educativos están acreditados, siendo estos:

Programa Educativo	Situación	Año
Ingeniería en Gestión Empresarial	Acreditado por CACEI	2017
Ingeniería en Sistemas Computacionales	Acreditado por CACEI	2017
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Acreditado por CACEI	2017
Licenciatura en Biología	Acreditado por CACEB	2022
Ingeniería Eléctrica	Acreditado por CACEI	2016
Ingeniería Civil	Acreditado por CACEI	2017
Contador Público	Acreditado por CACECA	2019
Arquitectura	Acreditado por ANPADEH	2019
Licenciatura en Administración	Acreditado por CACECA	2018
Ingeniería en Administración	Acreditado por CACECA	2018
Maestría en Manejo de Zona Costera	Registrado en el PNPC	2021
Maestría en Construcción	Registrado en el PNPC	2019
Maestría en Urbanismo	Registrado en el PNPC	2021
Doctorado en Ciencias Ambientales	Registrado en el PNPC	2021

Especialidades

Para satisfacer las necesidades que demandan los sectores productivos de bienes y servicios, se actualizaron y mantienen vigentes las especialidades siguientes:

Programa Educativo	Especialidad
Contador Público	<ul style="list-style-type: none"> Impuestos en las Organizaciones
Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> Diseño Urbano Ambiental
Ingeniería en Sistemas Computacionales	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo Web Negocios Digitales
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo Web Negocios Digitales
Ingeniería en Administración	<ul style="list-style-type: none"> Gestión e Innovación de Empresas Turísticas Innovación, Creatividad y Calidad Responsabilidad Social e Innovación en las MIPYMES
Ingeniería en Gestión Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad Social, Enfoque Organizacional para las MIPYMES Innovación, Creatividad y Calidad Innovación en la Gestión Turística
Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> Construcción Sustentable
Licenciatura en Biología	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de Recursos Tropicales Biología Acuática
Ingeniería Eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas Eléctricos de Potencia Energías Renovables y Eficiencia Energética
Licenciatura en Administración	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad Social, Enfoque Organizacional para las MIPYMES Innovación, Creatividad y Calidad Innovación en la Gestión Turística

Programa Nacional de Posgrados de Calidad

Acorde a los requerimientos del entorno, los planes de estudio de los posgrados establecen un conjunto de conocimientos progresivos y líneas de trabajo que fortalecen el perfil de egreso del estudiante y contribuyen al desarrollo de los distintos sectores. Durante el 2021 la Maestría en Urbanismo, ofertada desde 2018 y el Doctorado en Ciencias Ambientales, en el que se iniciaron labores docentes en el 2020, alcanzaron los estándares establecidos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, ingresando al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Con esto el Instituto logró la totalidad de sus programas de posgrado acreditados.

Por lo anterior, el 100% de los estudiantes cursan un posgrado acreditado por su calidad. La matrícula de posgrado fue de 74 estudiantes: 43 en la Maestría en Construcción, 19 en la Maestría en Manejo de Zona Costera, 7 en la Maestría en Urbanismo y 5 en el Doctorado en Ciencias Ambientales. Con lo que se tiene un incremento de matrícula del 5.8% respecto al año anterior y del 33% en comparación del 2019.

Desde el semestre agosto-diciembre 2018 se inició con la Maestría en Urbanismo, con las líneas de generación y aplicación del conocimiento: (1) Arquitectura Bioclimática y Medio Ambiente y (2) Estudios de la Arquitectura y Urbanismo. En este programa se encuentran matriculados 4

estudiantes, esperando en próximos años un crecimiento en la matrícula conforme van siendo más efectivos los mecanismos de difusión.

En el mes de septiembre 2020, se iniciaron las labores docentes del Doctorado en Ciencias Ambientales, con las líneas de generación y aplicación del conocimiento: (1) Turismo, sustentabilidad y desarrollo regional, (2) Estudio y aplicaciones ambientales de materiales y (3) Biodiversidad y ecología. Este programa es un posgrado multisede entre el Instituto Tecnológico de Cancún y el Instituto Tecnológico de Chetumal, resultado de la necesidad de contribuir con una solución a los problemas ambientales y sociales de la región y fortalecer los esfuerzos institucionales en materia de desarrollo sustentable.



Profesores con Estudios de Posgrado

La planta docente del Campus estuvo conformada por 195 profesores, de los cuales 101 eran de tiempo completo (PTC) y 94 de tiempo parcial. De los profesores de tiempo completo, 76 contaban con estudios de posgrado, lo que representó el 76.23 %; en lo que respecta a los profesores de tiempo parcial, 47 contaban con estudios de posgrado, representando el 50 %.

Profesores con Estudios de Posgrado

Profesores	Especialidad	Grado	
		Maestría	Doctorado
Tiempo Completo	2	55	20
Tiempo Parcial	0	36	11
Total	2	91	31

Perfil Deseable

Parte fundamental del quehacer tecnológico es la formación de profesores para contribuir con el aseguramiento de la calidad a través de la actualización académica y capacitación, fortaleciendo sus competencias para cumplir con eficacia y equilibrio sus funciones de profesor de tiempo completo en la generación y aplicación del conocimiento, además de ejercer la docencia, participación en actividades de tutorías y gestión académica. Durante 2021 cinco nuevos profesores alcanzaron el reconocimiento al Perfil Deseable y siete renovaron el reconocimiento, lográndose con esto 27 profesores de tiempo completo con Perfil Deseable, lo que representa un incremento del 23%.

Perfil Deseable

Nombre del Docente	TC o TP	Área de Adscripción
M.C. José Manuel Castro Pérez	TC	Química y Bioquímica
M.C. Alejandro Medina Quej	TC	Química y Bioquímica
M.C. Héctor Ortíz León	TC	Química y Bioquímica
Dr. Leopoldo Querubín Cutz Pool	TC	Química y Bioquímica
Dra. Carmen Amelia Villegas Sánchez	TC	Química y Bioquímica
Dra. Alicia Carrillo Bastos	TC	Química y Bioquímica
Dr. Sergio Cohuó Durán	TC	Química y Bioquímica
Dr. Julio César Cruz Argüello	TC	Ciencias de la Tierra
Dr. Luis Felipe Jiménez Torrez	TC	Ciencias de la Tierra
Dr. José Antonio López Lepe	TC	Ciencias de la Tierra
M.C. Gabriela Rosas Correa	TC	Ciencias de la Tierra
M.A. Nínive Margely Navarrete Canto	TC	Ciencias de la Tierra
Dr. Ricardo Enrique Vega Azamar	TC	Ciencias de la Tierra
M. en C. Alberto Yeladaqui Tello	TC	Ciencias de la Tierra
Mtro. Roberto Mena Rivero	TC	Ciencias de la Tierra
Dra. Herlinda del Socorro Poot Silva	TC	Ciencias de la Tierra
Dr. Alan Alberto Castellanos Osorio	TC	Económico-Administrativas
Dr. Robert Beltrán López	TC	Económico-Administrativas
Dra. Alba Rosaura Manzanero Gutiérrez	TC	Económico-Administrativas
M.A. Josefina Aguilar Leo	TC	Económico-Administrativas



Dr. Eustacio Díaz Rodríguez	TC	Económico-Administrativas
M.E. María Guadalupe de los Ángeles Noverola Muñoz	TC	Económico-Administrativas
Dra. María Magdalena Ku Mota	TC	Económico-Administrativas
Dra. Sonia Esther Alejo Herrera	TC	Económico-Administrativas
M.A. Cristal Magali Rivero Sabido	TC	Económico-Administrativas
M. A. N. Mario Arturo Selem Salinas	TC	Económico-Administrativas
M.C. Manuel Abraham Zapata Encalada	TC	Sistemas y Computación
Total	27	

Sistema Nacional de Investigadores

En lo que respecta a profesores incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en el año que se informa la Institución contó con 10 profesores SNI de tiempo completo de los cuales 4 son cátedras CONACYT.

Sistema Nacional de Investigadores

Nombre del Docente	TC o TP	Área de Adscripción
Dr. Julio Cesar Cruz Arguello	TC	Ing. Eléctrica
Dr. Ricardo Enrique Vega Azamar	TC	Ciencias de la Tierra
Dra. Mayra Polett Gurrola	TC (Cátedra CONACYT)	Ciencias de la Tierra
Dr. Luis Felipe Jiménez Torres	TC	Ciencias de la Tierra
Dr. Zakaryaa Zarhri	TC (Cátedra CONACYT)	Ciencias de la Tierra
Dra. Claudia González Salvatierra	TC (Cátedra CONACYT)	Química y Bioquímica
Dr. Rigoberto Rosas Luis	TC (Cátedra CONACYT)	Química y Bioquímica
Dr. Sergio Cohuo Durán	TC	Química y Bioquímica
Dr. Robert Beltrán López	TC	Económico-Administrativas
Dra. Clara Sugedy Torres Uicab	TP	Ciencias de la Tierra
Dr. José Manuel Manuel Castro	TC	Biología
Dra. Danna Lizeth Trejo Arroyo	TC (Cátedra CONACYT)	Ing. Eléctrica
Total	12	

Sistema Estatal de Investigadores

En lo que respecta al Sistema Estatal de Investigadores (SEI) del Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT), la Institución contó con 22 profesores registrados.

Sistema Estatal de Investigadores

Nombre del Docente	TC o TP	Área de Adscripción
Dr. Leopoldo Querubín Cutz Pool	TC	Química y Bioquímica
M.C. José Manuel Castro Pérez	TC	Química y Bioquímica
M.C. Alejandro Medina Quej	TC	Química y Bioquímica
M.C. Caribell Yuridia López	TC	Química y Bioquímica
Dra. Carmen Amelia Villegas Sánchez	TC	Química y Bioquímica
Dra. Alicia Carrillo Bastos	TC	Química y Bioquímica
Dr. Sergio Cohuo Durán	TC	Química y Bioquímica
Dr. Salvador Felipe Espinet Vázquez	TC	Ciencias de la Tierra
M.C. Luis Felipe Jiménez Torrez	TC	Ciencias de la Tierra
Dr. José Antonio Domínguez Lepe	TC	Ciencias de la Tierra
Dr. Julio César Cruz Argüello	TC	Ciencias de la Tierra
M.C. Roberto Mena Rivero	TC	Ciencias de la Tierra
M.C. Gabriela Rosas Correa	TC	Ciencias de la Tierra
Dra. María Elena Sánchez Gutiérrez	TC	Ciencias de la Tierra
Dra. Herlinda del Socorro Silva Poot	TC	Ciencias de la Tierra
Dr. Zakaryaa Zarhri	TC (Cátedra CONACYT)	Ciencias de la Tierra
Dra. María Magdalena Kú Mota	TC	Económico-Administrativas
M.C. Blanca Verónica Moreno García	TP	Económico-Administrativas
Dr. Robert Beltrán López	TC	Económico-Administrativas
Dr. Alan Alberto Castellanos Osorio	TC	Económico-Administrativas
Dr. Eustacio Díaz Rodríguez	TC	Económico-Administrativas
M.C. Manuel Abraham Zapata Encalada	TC	Sistemas y Computación
Total	22	

Histórico de fortalecimiento del profesorado (PTC)

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Posgrado	53	63	61	61	68	69	67	72	114	124
Perfil deseable	9	10	10	8	11	12	11	21	22	27
SNI	4	5	5	4	4	6	5	11	10	12
SEI	12	12	12	17	18	19	20	20	20	22
Cuerpos Académicos	2	2	2	2	5	5	6	6	6	5

Cuerpos Académicos

Las características colegiadas del trabajo académico y la necesaria vinculación de la generación y aplicación del conocimiento con el exterior de la institución, obliga a que los profesores no deban funcionar como individuos aislados ni tampoco como una masa indiferenciada; por ello en lo que respecta a cuerpos académicos, al 2021 el Instituto tiene registrados en el Programa de Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) 5 cuerpos académicos, de los cuales 3 estaban registrados en etapa “En Formación” y 2 en etapa “En Consolidación”.

Cuerpos Académicos

Nombre	Etapas	Área	Docentes Participantes
Construcción Sustentable	En consolidación	Ciencias de la Tierra	Dr. José Antonio Domínguez Lepe Dr. Julio César Cruz Arguello Dr. Luis Felipe Jiménez Torrez M.C. Alberto Yeladaqui Tello Dr. Ricardo Enrique Vega Azamar
Fiscal y Finanzas	En formación	Ciencias Sociales y Administrativas	Dr. Alan Alberto Castellanos Osorio Dra. Alba Rosaura Manzanero Gutiérrez Dra. Sonia Esther Alejo Herrera Dr. Peraza Santos Jesús Abraham
Ecología Costera	En consolidación	Biología	Dra. Carmen Amelia Villegas Sánchez M.C. José Manuel Castro Pérez M.C. Héctor Javier Ortiz León M.C. Alejandro Medina Quej Dr. Leopoldo Cutz Pool Dr. Sergio Cohuo Durán
Contabilidad Integral para el Sector Empresarial y Gubernamental	En formación	Ciencias Sociales y Administrativas	Dr. Robert Beltrán López Dr. Eustacio Díaz Rodríguez M.C. Corina Santana Duarte M.A.N. Mario Arturo Selem Salinas
Gestión, Innovación y Desarrollo Sustentable	En formación	Ciencias Sociales y Administrativas	M.A. Cristal Magali Rivero Sabido M.T.E. Finy Enith Aguilar Rivero M.E. María Guadalupe de los Ángeles Noverola Muñoz M.A. María Josefina Aguilar Leo Mtra. Laura del Carmen Garrido López

Docentes realizando Estudios de Posgrado

Para contribuir a la formación y fortalecimiento de capital humano de alto nivel que impulse la calidad educativa, en el periodo que se informa 9 docentes se encontraban realizando estudios de posgrado en las áreas de conocimiento siguientes:

Docentes Realizando Estudios de Posgrado

Nivel	Área de Conocimiento	Núm. de Docentes
Maestría	<ul style="list-style-type: none"> Economía del sector público. Enseñanza de las ciencias. Manejo de zona costera. 	3
Doctorado	<ul style="list-style-type: none"> Astrofísica. Administración y desarrollo de negocios. Psicología. Desarrollo empresarial. Ciencias de la Electrónica y Computación. Tecnologías de la información. 	6

Diplomados y Cursos al personal docente

Con el propósito de fortalecer la capacitación, del Programa de Actualización Profesional y de Formación Docente, en el 2021 se ofrecieron un total de 26 cursos con 462 docentes capacitados en el año. Durante la capacitación y como primer periodo en el mes de febrero participaron 140 docentes con un total de 13 cursos en línea y en el periodo Julio - Septiembre participaron 147 docentes con un total de 13 cursos en línea, así mismo, 16 docentes participaron en 15 cursos externos entre ellos en línea y modalidad MOOC´s.

Cabe destacar que, del total de cursos 7 fueron de formación docente y 19 de actualización profesional. Es importante señalar que al 2021, 57 docentes tienen acreditado el Diplomado en Formación de Tutores, 59 docentes tienen acreditado el Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes y 25 docentes que han acreditado el Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Cursos Internos

Nombre del Curso	Periodo del curso E-J 2021 / A-D 2021	Tipo de Servicio Curso-Taller / Diplomado	Perfil del Curso Formación Docente / Actualización Profesional	Modalidad de Impartición Presencial / En línea / Mixta	Número de participantes con conclusión satisfactoria	Duración del Curso (Hrs.)	Horas-Hombre de Capacitación



Análisis de herramientas de aprendizaje para enseñanza de la arquitectura bioclimática	E-J 2021	Curso	Formación Docente	En línea	15	30	450
QGIS aplicado a la ingeniería	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	9	40	360
Evaluación en línea con Microsoft Teams	E-J 2021	Curso	Formación Docente	En línea	29	30	870
Configuración de la libreta de calificaciones y rúbricas en Moodle Versión 3.7	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	15	30	450
Elaboración de rúbricas para la evaluación y retroalimentación con el enfoque de competencias.	E-J 2021	Curso-Taller	Actualización Profesional	En línea	31	30	930
Índices biológicos basados en imágenes satelitales multiespectrales, como herramienta de análisis espacial.	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	12	30	360
Decreto de la zona Sur de Quintana Roo	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	13	30	390
Desarrollo Web I	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	13	30	390
Contabilidad gubernamental para todos	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	9	30	270
Ingeniería de los materiales	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	7	30	210
Taller de superación docente perfil prodep	E-J 2021	Taller	Actualización Profesional	En línea	26	30	780
La nueva ética e integridad en el servicio público y la cero tolerancia al hostigamiento y acoso sexual-Turno matutino	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	51	30	1530



La nueva ética e integridad en el servicio público y la cero tolerancia al hostigamiento y acoso sexual-Turno vespertino	E-J 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	36	30	1080
Estrategias de ingreso, promoción y permanencia en el SIN, Cátedras - CONACYT y publicación de artículos científicos de factor de impacto.	A-D 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	16	30	480
Curso-taller Clases en línea con MS Teams (Nivel Básico).	A-D 2021	Curso-Taller	Formación Docente	En línea	20	30	600
Introducción a AWS.	A-D 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	16	30	480
Diseño mecánico nivel asociado SOLIDWORKS.	A-D 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	8	30	240
Aspectos Generales de los microartrópodos: Biología y Ecología.	A-D 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	10	30	300
La normatividad en materia de la ingeniería eléctrica.	A-D 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	12	30	360
Impacto en la aplicación del Decreto de estímulos fiscales en la zona Sur.	A-D 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	9	30	270
Turismo Rural y Calidad en el servicio.	A-D 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	13	30	390
Diseño de elementos de acero	A-D 2021	Curso	Actualización Profesional	En línea	17	30	510
Modelo Educativo del Tecnológico Nacional de México e instrumentación didáctica	A-D 2021	Curso	Formación Docente	En línea	44	30	1,320
Inglés Básico	A-D 2021	Curso	Formación Docente	En línea	9	30	270
Inglés Intermedio	A-D 2021	Curso	Formación Docente	En línea	7	30	210
Inglés Avanzado	A-D 2021	Curso	Formación Docente	En línea	7	30	210



Cursos Externos

Nombre del Curso	Núm. de Participantes
Curso el diferencial semántico en la evaluación de las actitudes impartido por la Sociedad Mexicana de Psicología, julio 2021	2
Consultoría organizacional, UNAG (UNIVERSIDAD ANTROPOLÓGICA DE GUADALAJARA), septiembre a diciembre 2021	1
Lingüística de corpus en la evaluación forense, octubre 2021	2
Reformas fiscales 2022 6 hrs 07 de diciembre de 2021 Chetumal, Quintana Roo	1
Diplomado presupuesto basado en resultados (11ª. Edición), Secretaría de Hacienda y Crédito Público del 31 de mayo al 4 de septiembre 2021	1
Auditoría Gubernamental, 60 hrs, 26 de abril al 8 de agosto del 2021 Victoria de Durango, Durango 26 de abril al 8 de agosto del 2021	1
Normas Profesionales de Auditoría del Sistema Nacional de Fiscalización, 6 hrs, durante abril y mayo del 2021, Yucatán	1
Módulo Práctica Forense del Proceso Fiscal, 32 hrs, 26 de mayo del 2021, CDMX, México	1
Módulo de los Procedimientos (Oficioso y Contencioso) en Materia Fiscal, 32 hrs, 24 de marzo del 2021, CDMX, México	1
Diálogos por la Integridad en el Servicio Público, 14 hrs, Del 3 al 23 de febrero del 2021, CDMX, México	1
Planeación y Ejecución de Auditorías a Fondos y Programas Federalizados, 20 hrs, Del 10 de septiembre al 11 de octubre del 2021, Coahuila, México	1
Procedimiento Administrativo de Sanción, 10 hrs, 29 de septiembre del 2021, CDMX, México	1
Responsabilidad Administrativa de las Personas Servidoras Públicas, 5 hrs 29 de marzo del 2021, CDMX, México	1
Educación Superior: Retorno Seguro, 10 hrs, 01 de julio del 2021 CDMX, México	1

Programa de Estímulos al Desempeño

Como reconocimiento al desempeño académico del profesorado, en el 2021 los docentes del Instituto participaron en el Programa de Estímulos al Desempeño, cuyos resultados fueron los siguientes:

Núm. de Docentes	Nivel Obtenido
2	I
5	II
6	III
8	IV
2	V

Es necesario redoblar esfuerzos para mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente; impulsar su desarrollo profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente, así como incrementar la participación del personal docente

en las 4 actividades sustanciales de su desempeño: gestión académica, tutoría, vinculación e investigación, las cuales son prioritarias para elevar el nivel en el desempeño docente, lo que impacta directamente en la calidad de los programas educativos.

1.2 Cobertura con equidad y justicia social.

Para el Instituto Tecnológico de Chetumal los estudiantes son pilar fundamental para tener un México próspero y de bienestar, por ello busca formar ciudadanos del mundo, hombres y mujeres íntegros, responsables, con sentido ético, respeto a la sociedad y su entorno; para lo cual el periodo del 2021 incrementó la cobertura en educación e implementó estrategias que permitieron el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes.

Aporte a la Matrícula

La matrícula atendida en 2021 fue de 3,400 estudiantes, de los cuales 1,384 eran mujeres, representando el 40.70 % y 2,016 hombres, representando el 59.30 %.

En el nivel licenciatura se atendió a un total de 3,326 estudiantes de los cuales el 96.45 % fue en modalidad escolarizada, mientras que el 3.55 % restantes en modalidad no escolarizada. En tanto que en el nivel de posgrado se atendieron 74 estudiantes.

Nivel Licenciatura Modalidad Escolarizada

Programa Educativo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Arquitectura	410	414	383	400	424	471	496	554	635	634
Ingeniería Civil	436	428	409	424	425	426	443	449	464	469
Ingeniería Eléctrica	171	180	190	196	213	228	209	215	196	196
Licenciatura en Biología	274	275	272	307	332	317	319	366	333	342
Licenciatura en Contaduría	140	80	10	0	0	0	0	0	0	0
Contador Público	194	237	307	329	326	349	357	374	387	429
Licenciatura en Administración	282	209	189	216	281	323	320	377	387	359
Ingeniería en Administración	198	251	288	290	302	262	267	234	203	177
Ingeniería en Gestión Empresarial	309	344	297	273	280	258	249	260	223	199
Licenciatura en Informática	85	60	18	3	0	0	0	0	0	0
Ingeniería en Sistemas Computacionales	135	160	156	208	228	220	223	258	246	296
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	81	104	117	99	108	111	103	105	102	107
Total	2,715	2,742	2,636	2,745	2,919	2,965	2,986	3,192	3,176	3,208

Nivel Licenciatura Modalidad no Escolarizada

Programa Educativo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Licenciatura en Contaduría	32	22	13	5	5	0	0	0	0	0
Contador Público	13	19	26	31	31	48	40	41	43	52
Licenciatura en Administración	13	12	11	2	1	1	0	0	0	0
Ingeniería en Administración	16	25	23	24	33	33	33	27	19	14
Ingeniería en Gestión Empresarial	15	21	14	14	17	18	28	25	21	10
Ingeniería en Gestión Empresarial (A distancia)	0	0	0	0	0	0	0	6	21	42
Total	89	99	87	76	87	100	101	99	104	118

Nivel Posgrado

Programa Educativo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Maestría en Construcción	17	18	25	39	36	34	29	31	40	43
Maestría en Manejo de Zona Costera	6	6	20	24	27	26	21	19	22	19
Maestría en Urbanismo	0	0	0	0	0	0	2	4	4	7
Doctorado en Ciencias Ambientales	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
Total	23	24	45	63	63	60	52	54	69	74

Evolución de la Matrícula

Modalidad	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Licenciatura escolarizada	2,715	2,742	2,636	2,745	2,919	2,965	2,986	3,192	3,176	3,208
Licenciatura no escolarizada	89	99	87	76	87	100	101	99	104	118
Posgrado	23	24	45	63	63	60	52	54	69	74
Total	2,827	2,865	2,768	2,884	3,069	3,125	3,139	3,345	3,349	3,400

Se destaca que, en el 2021, la matrícula total del Campus, presentó un incremento lo cual es sumamente positivo considerando el alto grado de deserción que se presentó a nivel nacional por la pandemia de COVID-19.

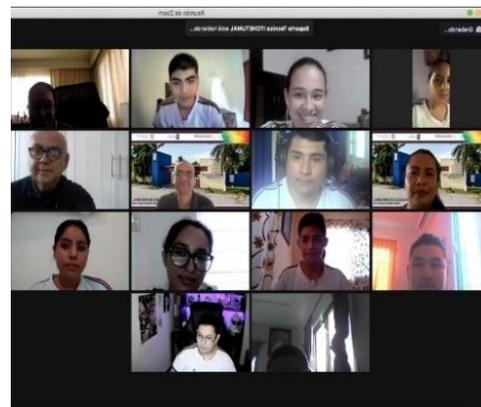
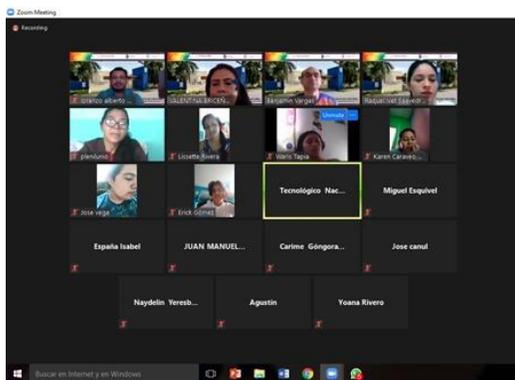
Actividades de Promoción de la Oferta Educativa

Para estar en posibilidades de ampliar la cobertura educativa se implementaron diversas acciones entre las que destacan:

- Feria Virtual de la Orientación Educativa Nivel Superior, a través de plataforma digital y redes sociales oficiales de la Secretaría de Educación de Quintana Roo
- Feria Vocacional Virtual COBACH Plantel Señor.

- Feria Vocacional Virtual COBACH Plantel I en Chetumal.
- Feria Vocacional Virtual COBACH Plantel José María Morelos
- Feria Vocacional Virtual COBACH Plantel Tihosuco
- Visitas Virtuales del Instituto Campus Chetumal del TecNM, llevándose a cabo a través de plataformas virtuales (Zoom, Teams, Meet) presentando información de la oferta académica, actividades e infraestructura del Instituto por medio de videos y/o fotografías, dirigido a los estudiantes de nivel medio superior de las escuelas preparatorias Eva Sámano de López de Mateos, Colegio de Bachilleres Plantel Chetumal 1 y 2, CETMAR No.10, CBTIS 214 Ignacio Allende entre otros sistemas educativos de nivel media superior.

Con las acciones realizadas, la institución atendió a 8,500 jóvenes de educación media superior, quienes conocieron el modelo educativo que se implementa en el Campus Chetumal.



Atención a los Alumnos de Nuevo Ingreso de licenciatura

La atención a la demanda de nuevo ingreso a estudios de licenciatura se tuvieron excelentes resultados considerando el contexto irregular del año la información se puede apreciar en la tabla siguiente

Nuevo Ingreso Escolarizado

Programa Educativo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Arquitectura	103	103	100	113	131	138	138	159	199	164
Ingeniería Civil	91	97	103	126	117	108	109	121	103	104
Ingeniería Eléctrica	42	48	58	60	68	68	56	73	48	49
Licenciatura en Biología	88	59	77	100	109	71	96	120	68	100
Contador Público	76	83	116	104	92	131	84	126	113	107
Licenciatura en Administración	44	40	48	62	110	105	78	110	83	88
Ingeniería en Administración	85	83	80	77	86	44	66	48	27	36
Ingeniería en Gestión Empresarial	81	64	61	63	75	71	74	84	32	38
Ingeniería en Sistemas Computacionales	61	50	47	96	82	66	80	103	81	112
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	35	40	44	30	41	40	29	39	26	30
Total	706	667	734	831	911	842	810	983	780	828

Nuevo Ingreso No Escolarizado

Programa Educativo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Contador Público	7	15	15	17	11	19	8	7	10	21
Ingeniería en Gestión Empresarial a distancia.	0	0	0	0	0	0	0	6	13	22
Ingeniería en Administración	12	12	14	7	11	7	3	8	0	0
Ingeniería en Gestión Empresarial Mixto.	3	7	0	0	8	6	7	0	0	0
Total	22	34	29	24	30	32	18	21	23	43.

Egresados

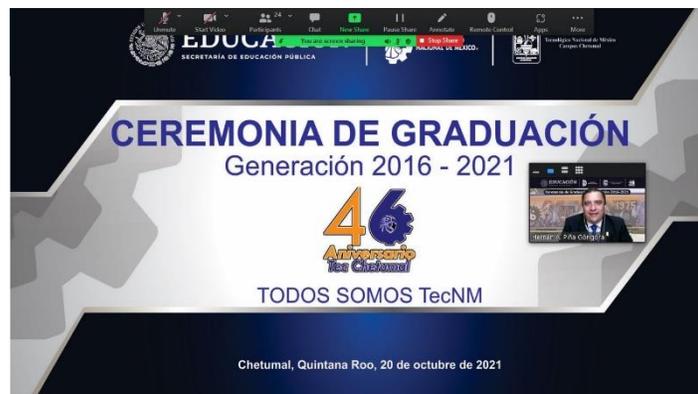
Con relación a nuestros egresados, en el año 2021, un total de 372 estudiantes terminaron satisfactoriamente sus estudios en los programas educativos siguientes:

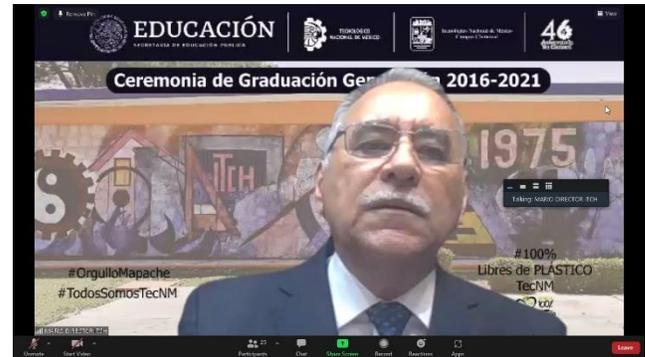
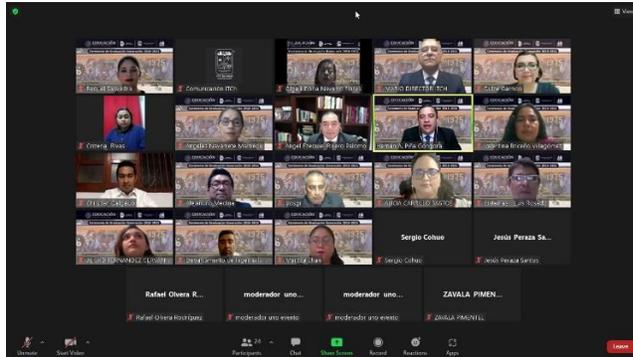
Egresados

Programa Educativo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Arquitectura	50	82	35	48	51	51	39	50	57	37
Ingeniería Civil	46	70	37	68	63	64	47	52	49	50
Ingeniería Eléctrica	23	31	25	33	21	25	32	35	18	29
Licenciatura en Biología	35	30	26	37	27	43	32	37	39	40
Contador Público	0	0	23	41	45	42	47	48	40	61
Licenciatura en Administración	106	44	16	37	36	37	26	30	56	32
Ingeniería en Administración	0	0	31	48	47	47	55	47	43	40
Ingeniería en Gestión Empresarial	0	48	56	43	53	40	35	30	28	39
Ingeniería en Sistemas Computacionales	0	0	3	9	24	15	24	22	28	15
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	0	0	7	13	13	13	13	14	15	10
Maestría en Construcción	0	0	0	3	10	12	7	8	2	11
Maestría en Manejo de Zona Costera	0	0	0	3	7	2	6	1	5	7
Maestría en Urbanismo										1
Total	260	305	259	383	397	391	363	374	380	372

Nuevo ingreso Nivel Posgrado

Programa Educativo	2018	2019	2020	2021
Maestría en Construcción	8	14	13	11
Maestría en Manejo de Zona Costera	4	7	8	5
Maestría en Urbanismo	2	3	0	2
Doctorado en Ciencias Ambientales	0	0	3	3
Total	14	24	24	21





Titulación

En el periodo 2021 que se informa, se titularon 207 estudiantes en los programas educativos siguientes:

Titulados

Programa Educativo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Arquitectura	30	33	34	31	46	39	32	18	21	26
Ingeniería Civil	51	34	33	33	40	54	47	57	30	26
Ingeniería Eléctrica	15	17	29	28	24	21	16	25	15	23
Licenciatura en Biología	40	21	22	24	30	42	17	47	13	11
Licenciatura en Contaduría	64	45	37	32	31	10	4	10	2	3
Contador Público	0	0	6	11	39	50	38	53	29	20
Licenciatura en Administración	59	55	28	29	45	53	33	33	27	22
Ingeniería en Administración	0	0	3	14	30	40	29	43	34	26
Ingeniería en Gestión Empresarial	0	54	54	49	34	41	37	34	25	15
Licenciatura en Informática	40	24	26	19	18	3	4	4	2	3
Ingeniería en Sistemas Computacionales	0	0	2	3	5	19	12	14	8	17
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	0	0	2	4	8	10	14	7	6	6
Licenciatura en Administración de Empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Maestría en Construcción	0	10	0	3	10	12	7	8	2	3
Maestría en Manejo de Zona Costera	0	0	0	3	7	2	6	1	5	5
Total	299	293	276	283	367	396	296	354	220	207

Eficiencia de Egreso

El periodo 2021 puede apreciarse en la tabla siguiente:

Eficiencia de Egreso (%)

Programa Educativo	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Arquitectura	49.51	41.24	46.60	40.78	36.00	40.71
Ingeniería Civil	41.32	52.10	58.70	44.33	51.46	42.06
Ingeniería Eléctrica	58.33	53.85	53.49	50.00	53.45	43.33
Licenciatura en Biología	37.66	41.38	42.22	33.90	31.17	37.00
Contador Público	58.23	50.00	49.30	42.65	45.54	47.13
Licenciatura en Administración	34.38	68.18	67.44	62.50	47.92	64.52
Ingeniería en Administración	62.82	56.25	67.57	59.02	62.12	58.57
Ingeniería en Administración TA	0	0	0	0	35.71	42.86
Ingeniería en Gestión Empresarial	56.52	48.15	51.28	47.37	52.46	39.68
Ingeniería en Sistemas Computacionales	12.79	30.65	31.15	18.00	29.79	33.33
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	37.21	25.71	28.57	27.50	25.00	36.67
Contador Público	0	0	0	0	0	41.18
Total	44.88	46.75	49.63	42.61	42.36	40.54
Maestría en Construcción	42.86	66.00	73.00	92.31	50.00	90
Maestría en Manejo de Zona Costera	33.33	40.00	72.00	40.00	89.00	89
Total	38.10	53.00	72.50	66.16	70.00	90

Programa institucional de tutorías.

En el Programa Cero Deserción se brinda un acompañamiento especial a los estudiantes de manera grupal o individual, para contribuir en la formación humana y académica del alumno/a, procurando un adecuado crecimiento y potenciación de todos los aspectos humanos, con el objetivo de incidir en una calidad educativa, elevando los índices de eficiencia terminal y reduciendo los índices de reprobación y deserción.

Para todos ha sido un gran reto el trabajo a distancia debido a la pandemia del COVID-19, sobre todo para nuestros tutores que han tenido que redoblar esfuerzos al trabajar con los alumnos de nuevo ingreso durante este periodo de contingencia sanitaria, implementando una serie de estrategias, en búsqueda de la permanencia a través de la atención a los alumnos, para prevenir futuros problemas de adaptación e integración al escenario educativo de este nivel e interviniendo en cuestiones de desempeño académico ocupándose de problemas relacionados con habilidades de estudio, dificultades de aprendizaje, ansiedad y estrés ante los exámenes, estabilidad emocional como la depresión ante la situación sanitaria que vivimos así como actitudes hacia la profesión, entre otros.

En total 3,326 estudiantes están en el Programa Institucional de Tutorías (PIT) de los cuales 871 estudiantes de nuevo ingreso participan en paralelo con el PIT y el Programa Cero Deserción, acompañados de sus 60 profesores de tiempo completo y 33 de tiempo parcial.

Cursos de Nivelación

Ha sido muy importante para el Campus Chetumal la pertinencia de cursos que funcionen como herramientas facilitadoras del proceso de incorporación de los estudiantes de nuevo ingreso y consecuentemente con la permanencia exitosa de los mismos. Con ello se busca disminuir los índices de reprobación y deserción y por lo consiguiente aumentar la eficiencia de egreso. Motivo por el cual se impartieron cursos de nivelación en las asignaturas de Matemáticas, Introducción a la Arquitectura, Elaboración de Textos Científicos, Introducción a las Matemáticas para Computación, Física y Contabilidad; participando 941 estudiantes y 25 docentes.

Eficiencia Terminal (Titulados)

La eficiencia terminal está conceptualizada como el número de estudiantes que se titulan de la licenciatura en el ciclo escolar n respecto al número de estudiantes que ingresaron en ese mismo nivel seis años antes, en ese sentido, en el 2021 la eficiencia terminal en Licenciatura de la cohorte 2021 en promedio fue del 25 por ciento. En lo que corresponde al Posgrado, la eficiencia terminal fue de 89.44 por ciento.

Eficiencia Terminal (Titulación)

Programa Educativo	2016 %	2017 %	2018 %	2019 %	2020%	2021%
Arquitectura	18.45	21.65	23.30	26.21	7.00	13.27
Ingeniería Civil	8.26	21.85	33.70	35.05	35.92	20.63
Ingeniería Eléctrica	37.50	40.38	34.88	27.08	36.21	31.67
Licenciatura en Biología	7.79	22.99	10.00	15.25	6.49	7
Contador Público	34.18	38.57	39.44	39.71	35.64	24.14
Licenciatura en Administración	21.88	50.00	55.81	57.50	39.58	41.94
Ingeniería en Administración	25.64	38.75	41.89	42.62	50.00	38.57
Ingeniería en Gestión Empresarial	39.13	27.16	46.15	40.35	36.07	31.75
Ingeniería en Sistemas Computacionales	3.49	17.74	26.23	4.00	12.77	17.71
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	13.95	17.14	22.86	20.00	20.45	23.33
Total	21.03	29.62	33.43	30.78	28.01	25.00
Maestría en Construcción	42.86	40.00	73.00	92.31	50.00	90
Maestría en Manejo de Zona Costera	33.33	53.00	72.00	40.00	89.00	89
Total	38.10	46.50	72.50	66.16	70.00	89.44

Examen General de Egreso (EGEL)

Programa Educativo	Testimonio Satisfactorio	Testimonio Sobresaliente	Sin Testimonio
Arquitectura	13	0	5
Ingeniería Civil	9	0	3
Ingeniería Eléctrica	0	0	3
Licenciatura Biología	1	0	5
Contador Público	5	0	3
Licenciatura en Contaduría	1	0	0
Ing. en Gestión Empresarial	3	0	2
Ingeniería en Administración	4	0	4
Licenciatura en Administración	1	0	8
Licenciatura en Informática	1	0	1
Ingeniería en Sistemas Computacionales	2	0	0
Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	1	0	0
Total	41	0	34

Resultados Obtenidos aplicación agosto 2021

Programa Educativo	Testimonio Satisfactorio	Testimonio Sobresaliente	Sin Testimonio
Arquitectura	0	0	11
Ingeniería Civil	4	1	7
Licenciatura Biología	6	0	5
Contador Público	3	0	6
Licenciatura en Contaduría	1	0	0
Ing. en Gestión Empresarial	0	0	2
Ingeniería en Administración	1	0	3
Licenciatura en Administración	1	0	2
Licenciatura en Informática	0	0	2
Ingeniería en Sistemas Computacionales	1	0	3
Total	17	1	41

Becas

Es claro que una de las estrategias que más debe impulsarse y fortalecerse para atender a la población con bajos ingresos y mayor riesgo de abandono escolar es el otorgamiento de becas y apoyos estudiantiles.

Becas Manutención

Año	Estudiantes Beneficiados	% de la Matrícula
2012	768	28
2013	805	29
2014	734	28
2015	699	25
2016	1,065	35
2017	1,014	33
2018	86	3
2019	660	20
2020	0	0
2021	741	23

Por su parte, la Institución con recursos autogenerados proporcionó apoyos en los siguientes rubros a 707 estudiantes.

Apoyos Otorgados con Recursos Autogenerados

Descripción	Estudiantes Beneficiados	Importe
Reinscripción	376	\$583,562.00
Reinscripción a Promotores Deportivos	3	\$6,536.00
Eventos Académicos	17	\$16,339.00
Becas COVID-19	175	\$238,483.00
Inscripción Nuevo Ingreso a los Mejores Promedios de Nivel Medio Superior	17	\$13,804.00
Homologados	119	\$256,224.00
Total	707	\$1,114,948.00

El año 2021 fue otro año atípico, la contingencia sanitaria afectó a muchas familias, por lo que se otorgaron becas COVID-19 para los estudiantes más afectados y de igual manera se concedió un descuento especial del 20% a todos los estudiantes.

La Institución fue vínculo para que la comunidad estudiantil tuviera conocimiento de otras becas que se ofrecen a nivel estatal, nacional e internacional; siendo beneficiados 635 estudiantes con las becas siguientes:

Becas otorgadas por otros Organismos

Descripción	Estudiantes
Beca Jóvenes Escribiendo el Futuro 2021	433
Beca SER (Secretaría de Relaciones Exteriores)	1
Becas para Iniciar la Titulación	37
Becas o Apoyo por haber Concluido la Titulación	35
Total	506

En el año que se informa, 1,954 de un total de 3,326 estudiantes de nivel licenciatura recibieron una beca escolar, representando el 59% de la matrícula.

Becas 2021

Descripción	Estudiantes
Manutención	741
Apoyos otorgados con recursos autogenerados	707
Becas otorgadas por otros Organismos	506
Total	1954
Porcentaje de la Matrícula con alguna Beca	59%

1.3 Formación integral de la comunidad estudiantil.

Al formar parte del Tecnológico Nacional de México y siendo este, eje rector de la educación tecnológica del país, el Campus Chetumal participa de manera activa y proactiva en el desarrollo integral de los jóvenes, forjándolos como seres capaces de enfrentar los retos sociales, económicos y culturales de nuestros tiempos.

Para lo cual las actividades culturales, artísticas y cívicas fueron en el año 2021 un componente formativo esencial para el desarrollo humano de los estudiantes, fortaleciendo su sentido de pertenencia, al tiempo que promueven la articulación y la paz social. Asimismo, las actividades deportivas y recreativas favorecen la salud, la disciplina y los valores humanos que contribuyen a la sana convivencia social.

Actividades Cívicas, Artísticas, Culturales, Deportivas y Recreativas

Debido a lo anterior, en el Campus Chetumal como parte integral del sistema educativo, las actividades deportivas, culturales y cívicas se han convertido en parte sustantiva de los planes y programas de trabajo. En el año que se informa 43.96 % de los estudiantes participaron en actividades cívicas, artísticas, culturales, deportivas y recreativas. Cabe mencionar que a pesar de la contingencia sanitaria por la pandemia todas las actividades se llevaron a cabo a través de las plataformas digitales, teniendo sesiones sincrónicas y asincrónicas con los estudiantes en las que se continuó trabajando a la distancia, resaltando la importancia del fomento de hábitos saludables para el cuidado de la salud a través de una sala alimentación y la activación física. De igual manera los selectivos cívicos, culturales y deportivos participaron en diferentes eventos como las Ceremonias de Inicio de Cursos, Ceremonias de Graduación, Desfile por el CXI Aniversario del Inicio de la Revolución Mexicana, eventos conmemorativos realizados por

el Tecnológico Nacional de México como: el Festival Nacional de Arte y Cultura, Evento Nacional Deportivo y Encuentro Nacional Estudiantil de Escoltas y Bandas de Guerra así como las diversas actividades relativas a los Festejos del XLVI Aniversario del Instituto.

Actividades Cívicas, Artísticas y Culturales

Disciplina	Núm. de Estudiantes
Bailes modernos	92
Banda de guerra	73
Comunicación Digital	51
Danza Folklórica	66
Escolta	34
Música	99
Oratoria y Debate	39
Pintura	102
Total	556

Actividades Deportivas y Recreativas

Disciplina	Núm. de Estudiantes
Activación Física	53
Ajedrez	131
Atletismo	71
Básquetbol femenino	35
Básquetbol varonil	75
Béisbol	61
Futbol soccer femenino	41
Futbol soccer varonil	156
Natación	3
Karate Defensa Personal	116
Voleibol de Playa	6
Voleibol de Sala Femenil	71
Voleibol de Sala Varonil	87
Total	906

Evolución Histórica

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Actividades cívicas, artísticas y culturales	518	534	491	507	613	621	623	574	478	556
Actividades deportivas y recreativas	790	536	663	617	836	857	875	1118	783	906
Total	1308	1070	1154	1124	1449	1478	1498	1692	1261	1462
Porcentaje de Matrícula	46.65%	37.66%	42.38%	39.84%	48.20%	48.22%	48.53%	51.41%	45.25%	43.96%

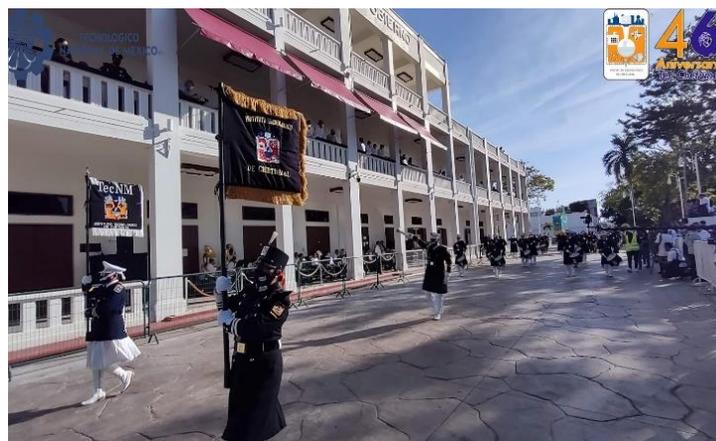
46° aniversario

Ante estudiantes, docentes, personal de apoyo y asistencia a la educación, exdirectores, autoridades federales, estatales y municipales y público en general, el Tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal, en un clima de júbilo celebró el 46° Aniversario de su fundación; en el marco de las festividades se realizaron los eventos siguientes:

- Ceremonia Cívica.
- Recital Virtual de Música.
- Conversatorio “La Importancia de las Actividades y Grupos Cívicos en la Educación”
- Conversatorio "El deporte en Quintana Roo".
- Presentación de gala por el XXV Aniversario del Ballet Folclórico
- Torneo Nacional Virtual de Ajedrez Rápido
- Círculo de Lectura (presentación del libro Lágrimas de Otoño)



Ceremonia Cívica



Desfile 20 de Noviembre



Recital Virtual de Música



Presentación de gala por el XXV aniversario del Ballet Folclórico



Círculo de Lectura (presentación del libro Lágrimas de Otoño)



46

Aniversario
Ite Chetumal

PROGRAMA DE ACTIVIDADES ANIVERSARIO DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS CHETUMAL



1 DE OCTUBRE 2021

Memoria gráfica del Instituto Tecnológico de Chetumal (cápsulas diarias) | Página web Institucional, Facebook, Twitter, Instagram

7 al 12 DE OCTUBRE 2021

Semana Nacional de Educación Financiera | A distancia

8 DE OCTUBRE 2021

Ceremonia Virtual Conmemorativa del 46 Aniversario y de Entrega de Reconocimientos al Personal | 09:00 Hrs. Transmisión en redes sociales oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

8 DE OCTUBRE AL 1 DE NOVIEMBRE DE 2021

Tercer Hackathón Interinstitucional de Aplicaciones Móviles y Web | A distancia

13 DE OCTUBRE 2021

Conversatorio "La Importancia de las Actividades y Grupos Cívicos en la Educación" | 19:00 Hrs. Transmisión en redes Sociales Oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

14 DE OCTUBRE 2021

Historias de Vida en el Tec | 18:00 Hrs. Transmisión en redes Sociales Oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

16 DE OCTUBRE 2021

Torneo Nacional Virtual de Ajedrez Rápido | 10:00 Hrs. Plataforma Lichess Transmisión en Facebook y Canal de Youtube.

18 AL 20 DE OCTUBRE 2021

IV Simposium en Ciencias e Ingenierías | Transmisión en redes Sociales Oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

20 DE OCTUBRE 2021

Ceremonia de Graduación | 19:00 Hrs. Transmisión en redes Sociales Oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

21 AL 23 DE OCTUBRE DE 2021

X Congreso Anual de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Membranas A. C. | 09:30 Hrs. Transmisión en redes Sociales Oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

29 DE OCTUBRE 2021

Presentación por el XXV Aniversario del Ballet Folclórico del IT Chetumal | 19:00 Hrs. Transmisión en redes sociales oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

8 DE NOVIEMBRE 2021

Círculo de Lectura "Lágrimas de Otoño". Coordinación Lic. Nancy Angelina Quintal García | 18:00 Hrs. Transmisión en redes sociales oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

3 AL 5 DE NOVIEMBRE DE 2021

XXVII Nacional Intertecnológico de Estudiantes de Arquitectura, Concurso de Diseño Urbano - Arquitectónico (Conferencias) | 10:00 Hrs. Transmisión en redes sociales oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

8 AL 10 DE NOVIEMBRE DE 2021

II Foro hacia la Sustentabilidad de las Ciudades DES | 10:30 Hrs. A distancia

8 AL 12 DE NOVIEMBRE DE 2021

XXVII Concurso Nacional Intertecnológico de Estudiantes de Arquitectura, Concurso de Diseño Urbano - Arquitectónico | A distancia

10 DE NOVIEMBRE DE 2021

Recital Virtual de Música | 19:00 Hrs. Transmisión en redes sociales oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

11 DE NOVIEMBRE DE 2021

Premiación del 3er. Concurso de Diseño de Mezclas | 10:30 Hrs. Transmisión en redes sociales oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

15,16 y 17 DE NOVIEMBRE 2021

Reportajes "Solidez Profesional" | 18:00 Hrs. Transmisión en redes sociales oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

17 AL 19 DE NOVIEMBRE 2021

Diseñando -Ando | A distancia

7 DE DICIEMBRE DE 2021

Inauguración de espacio de reconocimiento de generaciones "Nuestros Egresados Tienen la Palabra" | 10:30 Hrs. Transmisión en redes sociales oficiales: Facebook y Canal de Youtube.

9 y 10 DE DICIEMBRE 2021

Cuarto Seminario de Investigación en Agroecosistema sostenible | 09:00 Hrs. A distancia

13 AL 17 DE DICIEMBRE 2021

V Congreso Institucional de Taller de Investigación y Residencias Profesionales | 08:00 Hrs. A distancia

Sigue los eventos programados a través de nuestras redes sociales:

<https://www.facebook.com/ITChetumal>

YouTube Instituto Tecnológico de Chetumal - YouTube

Todos los eventos se realizarán en horario de Quintana Roo (GTM-5).



Formación y Desarrollo de un Segundo Idioma

Con el propósito de formar estudiantes preparados para competir en el ámbito nacional e internacional, en la Coordinación de Lenguas Extranjeras “Profa. Aurora Pérez Schofield” se atendió a 1028 estudiantes con el modelo de educación a distancia.

Los estudiantes del modelo de educación a distancia forman parte del programa emergente que se implementó para seguir con la preparación de los estudiantes ante la pandemia COVID-19.

Estudiantes Atendidos 2021

Descripción	Inglés	Francés	Italiano	Español	Total
A distancia	905	51	0	72	1028

Histórico de Estudiantes Atendidos

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Escolarizado	802	588	804	776	857	1,155	1,626	2,022	1,049	0
A distancia	48	33	56	23	674	424	425	228	1,464	1028

Otro de los servicios que presta la Coordinación, son los cursos externos, atendándose a 552 usuarios entre adultos, jóvenes y niños quienes cursaron alguno de los cursos ofertados.

Cursos Externos

Descripción	Inglés	Francés	Italiano	Español	Total
Externos	276	0	0	0	276

Con el propósito de fortalecer la enseñanza de los diferentes idiomas que se imparten, durante el año que se informa se realizaron diversas actividades entre las que destacan: Capacitación y actualización en el manejo de diferentes plataformas para la enseñanza de los idiomas. Diseño y adecuación de los programas de estudio para fortalecer la enseñanza virtual. Con el propósito de fortalecer las competencias de los docentes adscritos a la Coordinación de Lenguas Extranjeras y por lo consiguiente mejorar su nivel de dominio de lenguas extranjeras, en el 2021 participaron en los cursos, congresos y eventos siguientes:

Cursos, Congresos y Eventos

Nombre	Núm. de Participantes	Sede
48 th International MEXTESOL Convention Noviembre 2021	5	Puebla de Zaragoza , Pue
45 Webinars en Enseñanza del Idioma Inglés	17	Sesiones Virtuales
4 Webinars en Enseñanza del Idioma Francés	2	Sesiones Virtuales
Feria Internacional de Idiomas	14	Sesión Virtual

Foro de Lenguas Internacional	4	Universidad de Quintana Roo
Teaching English On line Cambridge Assessment English	2	Virtual
The Best of British (BBLT)	1	VIRTUAL MEXICO CITY

Red de Bibliotecas de la ANUIES 2021

Participación en la reunión de la Red de Bibliotecas de la Región Sur Sureste de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, como secretario de Red.

Fomento a la Lectura

Con el propósito de fortalecer las competencias y habilidades de los estudiantes en la lectura, se realizaron a distancia por medio de plataforma virtual, 10 círculos de lectura con la participación de 97 alumnos en 10 grupos, acumulando 300 horas de fomento a la lectura.

Diplomados, Cursos, Seminarios y Talleres a Estudiantes

El Tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal fomenta la adquisición de conocimientos de forma autodidacta mediante el uso de tecnologías de la información y comunicaciones, para mejorar el desempeño académico de los estudiantes y ampliar sus conocimientos, contribuyendo a reducir la reprobación, rezago académico, abandono escolar e incrementando la eficiencia terminal.

Los cursos en línea tienen el propósito de que los alumnos alternen sus materias presenciales con un curso en línea, el cual tiene que estar relacionado con alguna asignatura que estén cursando, es una herramienta que aplica para todas las carreras, por lo que se busca que profundicen la información que se les proporciona de manera presencial y/o adquieran nuevos conocimientos o habilidades, que mejore su perfil profesional.

A los alumnos de los primeros semestres se les recomienda ampliamente cursar los MOOC´s que imparte el TecNM a través de la plataforma E-PONYS (MOOC´s TecNM), ya que están elaborados y diseñados de acuerdo con las necesidades que presentan sobre todo con las materias que se les dificulta mayormente las básicas.

Los cursos en línea están considerados como una actividad complementaria y valor curricular, lo que significa que además de continuar aumentando y fortaleciendo sus conocimientos, los alumnos se hacen acreedores a créditos dependiendo del número de horas del curso que elijan, siempre y cuando presenten el certificado de participación correspondiente y/o evidencias de este. Para los alumnos que ya rebasaron los 2 créditos complementarios considerados para tal actividad, se les invita a que continúen tomando los cursos en línea para que vayan acrecentando su curriculum vitae y en el momento que concluyan su carrera demuestren que ya se están poniendo en práctica comportamientos y competencias.

En el semestre MARZO - JULIO 2021 se ofertaron 68 cursos en línea, registrándose 650 estudiantes y de los cuales concluyeron 330, conforme se detalla en la tabla siguiente:



Curso/Taller/Seminario	Programa Educativo	Número registrados	Número concluyeron
1. Digitaliza paso a paso tu negocio con Google My Business y YouTube.	Todos los P.E.	21	12
2. Curso de Introducción al Desarrollo Web: HTML y CSS (1/2).	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	27	16
3. Curso de Introducción al Desarrollo Web: HTML y CSS (2/2).	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	8	5
4. Fundamentos de Marketing Digital.	Licenciatura en Administración Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería en Administración	30	11
5. Cloud Computing	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	3	2
6. Comercio electrónico	Licenciatura en Administración Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería en Administración	16	13
7. Transformación digital para el empleo	Todos los P.E.	6	1
8. Productividad Personal	Todos los P.E.	33	22
9. Derechos humanos y personas mayores"	Todos los P.E.	7	1
10. Word avanzado 2021-2	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	3	0
11. Álgebra lineal 2021-2	Todos los P.E.	13	8
12. Biología celular 2021-2	Todos los P.E.	4	1
13. Excel avanzado 2021-2	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	6	0
14. Finanzas personales	Libre para todas las carreras	32	22
15. Administrador de plataformas digitales de aprendizaje	Todos los P.E.	62	34
16. Administrador de proyectos para ambientes virtuales de aprendizaje	Todos los P.E.	41	19
17. Supervisor de operaciones.	Todos los P.E.	37	14
18. Cadena de suministro y costo del autotransporte	Licenciatura en Administración Ingeniería en Gestión Empresarial	12	8



	Ingeniería en Administración		
19. Profesionalización del auto-transporte	Libre para todas las carreras	2	0
20. Técnico instalador de cableado estructurado	Ingeniería Eléctrica	17	4
21. Consumo sostenible	Todos los P.E.	41	2
22. Liderazgo	Todos los P.E.	30	23
23. Estructuras Sismorresistentes (7. ^a edición)	Ingeniería civil Arquitectura	3	1
24. Análisis geográfico del riesgo natural: percibir, planificar y gestionar la incertidumbre (4. ^a edición)	Todos los P.E.	2	1
25. Materials Characterization for Architectural and Archeological Heritage (8. ^a edición)	Arquitectura	3	0
26. Caracterización de materiales para el patrimonio arquitectónico y arqueológico (8. ^a edición)			
27. Introducción a los biomateriales (8. ^a edición)	Todos los P.E.	1	0
28. Technical Drawing for Mechanical Engineering (Dibujo Técnico para Ingeniería Mecánica) (8. ^a edición)	Ingeniería civil Arquitectura Ingeniería eléctrica	5	0
29. Presas y embalses para todos (7. ^a edición)	Arquitectura Ingeniería civil	4	0
30. Introducción a la Economía de Mercado (2. ^a edición)	Todos los P.E.	3	2
31. Actividades Físicas para la Salud y la prevención.	Todos los P.E.	21	12
32. Prevención de Adicciones.	Todos los P.E.	16	9
33. Fundamentos de las redes inalámbricas y sus aplicaciones, la esencia de lo intangible.	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	3	2
34. Calculo Diferencial	Todos los P.E.	3	0
35. Ética, el ser humano y la ciencia	Todos los P.E.	9	2
36. Entendiendo el Cálculo Integral	Todos los P.E.	3	0
37. Álgebra Lineal	Todos los P.E.	7	0
38. Aritmética y principios de Álgebra	Todos los P.E.	7	2
39. Herramientas de gestión y comunicación en la nube	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	3	2
40. Desarrollo Sustentable, nuestro futuro compartido	Todos los P.E.	9	4
41. Probabilidad y Estadística.	Todos los P.E.	2	0
42. FI. Ciudadanía Activa y Compromiso Cívico	Todos los P.E.	1	1
43. Como crear y administrar un curso en MOODLE.	Todos los P.E.	4	0
44. FI. Apreciación de las Artes y Diversidad Cultural	Todos los P.E.	8	4
45. Dinámica, la física más allá del aula. Parte 1	Ing. Eléctrica Ing. Civil Arquitectura	5	2



46. Dinámica, la física más allá del aula. Parte 2	Ing. Eléctrica Ing. Civil Arquitectura	1	0
47. Investigación Descubriendo Hechos y Principios	Todos los P.E.	5	3
48. Curso de Desarrollo de Apps Móviles	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	0	0
49. Jornada de Capacitación por los Derechos Humanos	Todos los P.E.	41	22
50. Competencias digitales para profesionales	Todos los P.E.	0	0
51. Estrategia empresarial 2021-6	Licenciatura en Administración Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería en Administración	0	0
52. Habilidades sociales 2021-6	Todos los P.E.	2	0
53. Identificación de la Biodiversidad 2021-6	Licenciatura en biología	1	0
54. Excel avanzado 2021-6	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	0	0
55. Cuida tu Salud Mental	Todos los P.E.	1	0
56. Introducción a la Economía de Mercado (3.ª edición)	Todos los P.E.	0	0
57. Elaboración de composta	Todos los P.E.	7	3
58. Administrador de bases de datos	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	1	0
59. Auxiliar contable	Licenciatura en administración Ingeniería en administración Contador publico Ingeniería en Gestión empresarial	5	1
60. Decisiones inteligentes para la protección del medio ambiente	Todos los P.E	1	1
61. Huella digital	Todos los P.E	1	1
62. Caculo de huella ecológica	Todos los P.E	1	1
63. Desarrollo personal	Todos los P.E	1	1
64. Estrategia de precios	Todos los P.E	1	1
65. Calidad y competitividad	Todos los P.E	1	1
66. Cálculo de huella de carbono	Todos los P.E	1	1
67. Protocolos de atención y servicio	Todos los P.E	1	1
68. Cultura Ambiental	Todos los P.E	4	1

Durante el 2021, a pesar del confinamiento por la pandemia Covid-19 se realizaron diversos eventos y actividades que fortalecen la educación integral, actualizada y de vanguardia de nuestros estudiantes, algunos de estos eventos fueron:

Parque Zazil, Levantamiento Topográfico

El parque tiene una extensión de casi seis hectáreas, donde se albergan aproximadamente 200 especies vegetales, además de la fauna silvestre que bordea cada una de sus veredas. Dado que no existe un plano topográfico del sitio, lo cual limita la realización de un proyecto de precisión, por tal motivo el municipio de Othon P. Blanco y el colegio de arquitectos, solicitaron a esta Honorable Institución la realización de un plano topográfico que funja como base para cualquier proyecto.



Primera Reunión del Grupo de Interés Ingeniería Civil

Se organizó la primera reunión del Grupo de Interés del programa educativo de Ingeniería Civil, la cual tiene como objetivo, reunir a importantes representantes de instituciones públicas y privadas, de colegios y asociaciones, relacionados la temática, que permita generar un intercambio de ideas sobre las competencias que se requieren en la actualidad de un Ingeniero Civil al egresar de las aulas, para validar los objetivos educacionales que hemos planteado para nuestros egresados.

Conversatorio con Egresados de la Licenciatura en Biología

Con motivo de la celebración del día del biólogo instituido desde hace 60 años con la información del primer Colegio de Profesionistas, se realizó el Conversatorio de Egresados de la Licenciatura en Biología del Instituto Tecnológico de Chetumal (ITCH), organizado por el Colegio de Biólogos del Sistema Tecnológico A.C., ECOSUR y por supuesto nuestro Instituto.



Primera Reunión del Grupo de Interés Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Para realizar la reacreditación de los programas educativos en un marco internacional es indispensable la vinculación con los sectores productivos, por ello que organizamos la primera reunión de los Grupos de Interés, la cual tiene como objetivo reunir a egresados, importantes representantes de Instituciones públicas y privadas, colegios y asociaciones, relacionados con la temática, para generar un intercambio de ideas sobre las competencias profesionales que se demandan actualmente, con el fin validar los objetivos educativos que hemos planteado para ambos programas educativos.



Reunión con Padres de Familia Nuevo Ingreso 2021

Se llevó a cabo la Reunión con Padres de Familia de Estudiantes de Nuevo Ingreso Marzo – Julio 2021, con una participación de los padres de familia y personal académico del Instituto, el objetivo principal es fomentar el acercamiento y trabajo mutuo de la institución y los padres de familia, con la finalidad de lograr juntos la superación académica de los alumnos.

Estrategia: Programa Cero Deserción

Objetivo:
Coadyuvar a disminuir los índices de deserción, con la finalidad de que todos los integrantes de un grupo tengan las mismas probabilidades de concluir con éxito sus estudios profesionales.

Entrega de Proyectos y Firma de Convenio entre el ITCh – CAPA

En el marco de los festejos por el día mundial del agua que se celebra el 22 de marzo se llevó a cabo la entrega de proyectos desarrollados por alumnos de residencia profesional del Campus y se firmó convenio entre el Campus Chetumal del Tecnológico Nacional de México y la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del estado de Quintana Roo.



Academia Journals Chetumal 2021

El Congreso Internacional de Investigación Academia Journals, es un espacio de expresión que da a conocer resultados de trabajos de investigación, así como experiencias educativas y profesionales exitosas en diversos campos del conocimiento, mismos que a través de una publicación reconocida internacionalmente son divulgados. Con este evento académico y de investigación se promueve la importancia de la investigación y la divulgación del conocimiento, con el fin de hacer visibles los beneficios entre profesionistas, docentes, estudiantes y público en general. 195 ponencias, participan 27 estados de la República, 12 ponencias internacionales de España, Perú y Colombia, 52 ponencias de Quintana Roo de 12 Instituciones de Educación Superior y 12 Conferencias Magistrales.



Ceremonia de Inauguración del Día del Contador Público 2021

Como todos los años, el 25 de mayo, la Academia de Contaduría Pública llevó a cabo la Ceremonia de Inauguración del Día del Contador Público 2021 cuyo objetivo es el Contribuir al desarrollo de competencias de los estudiantes de la carrera de Contador Público, fortaleciendo los conocimientos en contaduría, fiscal, financieros y administrativos, proporcionando las herramientas para la aplicación en la vida laboral y académica del estudiante.



Presentación de Estudiantes de Intercambio de ASF

En reunión virtual, el Ing. Mario Vicente González Robles, dio la bienvenida a tres jóvenes que participan en el programa de intercambio intercultural ASF en México. Los estudiantes son originarios de Bélgica y se integran al primer semestre de las carreras de Licenciatura en Biología e Ingeniería en Gestión Empresarial, para cursar el ciclo escolar 2021 -2022. AFS Programas Interculturales es una comunidad global de más de 60 organizaciones en el mundo que promueven el aprendizaje intercultural. Fundada en 1914 y desde 1947 promueve este tipo de actividades. México es uno de los 98 países participantes con ASF, y 28 ciudades de nuestro país en las que se encuentran las familias anfitrionas del programa.



Ceremonia de entrega de certificados de Cambridge Assesment English y Michigan Language Assesment

El Campus Chetumal del Tecnológico Nacional de México, recibió de la Universidad de Cambridge y la Universidad de Michigan el reconocimiento por ser incluidos en su *Global Recognition Database*, estas acciones están encaminadas a fortalecer la enseñanza aprendizaje del Idioma Inglés, a través de la unión de esfuerzos entre el Tecnológico Nacional de México y estas universidades de gran prestigio tanto en América Latina como en otros Países del mundo, y formar parte de la gran familia *Cambridge Assesment English y Michigan Language Assesment*.



Reunión de Padres y Madres de familia agosto 2021- enero 2022

Con el propósito de gestionar el acercamiento y trabajo mutuo de la institución y los padres de familia, para lograr juntos el proceso de enseñanza-aprendizaje y la superación académica de nuestros alumnos; en función de las expectativas y objetivos del proyecto institucional y de tutorías, se llevó a cabo la Reunión virtual mediante plataforma zoom de padres y madres de familia para alumnos de nuevo ingreso del Instituto Tecnológico de Chetumal del periodo agosto 2021- enero 2022



II Foro hacia la sustentabilidad de las ciudades, un espacio de reflexión sobre temas actuales y de impacto relacionado con la ciudad y el urbanismo.

Con el objetivo de crear un espacio de reflexión sobre temas actuales y de impacto relacionado con la ciudad y el urbanismo, se llevó a cabo el II Foro hacia la sustentabilidad de las ciudades, para generar importantes aportaciones con la participación de profesores, investigadores, profesionistas, estudiantes de licenciatura y posgrado, y público en general, para dar a conocer el trabajo que se desarrolla en la Maestría en Urbanismo. En esta edición, el eje temático es la resiliencia y su relación con la ciudad y el urbanismo.



X Congreso Anual que organiza la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Membranas A. C.

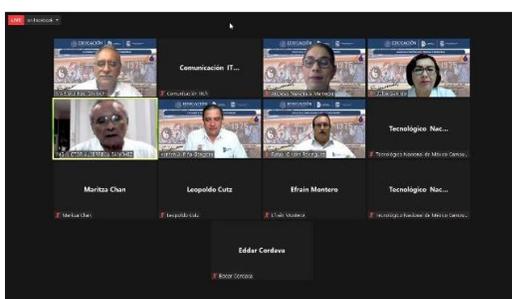
Este evento se organizó en colaboración del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, la Universidad Autónoma de Querétaro, la Universidad Autónoma de Zacatecas, Centro de Investigación Científica de Yucatán y el Instituto Tecnológico de Chetumal.

La agenda del congreso abarcó varias áreas temáticas como: síntesis, fabricación, modificación y caracterización de membranas, así como aplicaciones industriales de tecnologías de membranas en campos como el tratamiento de aguas, desalación y separación de gases, sistemas electroquímicos de conversión y almacenamiento de energía, entre otros. Hubo participación de investigadores y estudiantes de alrededor de 30 instituciones de gran importancia nacional e internacional, representando a instituciones de 10 estados de la República Mexicana y de otros países como Australia, España, Italia y Estados Unidos. En números aproximados, se obtuvieron alrededor de 40 trabajos entre ponencias y carteles, y fueron registrados alrededor de 200 asistentes entre ponentes, magistrales, plenaristas, moderadores y público en general.



IV Symposium en Ciencias e Ingenierías

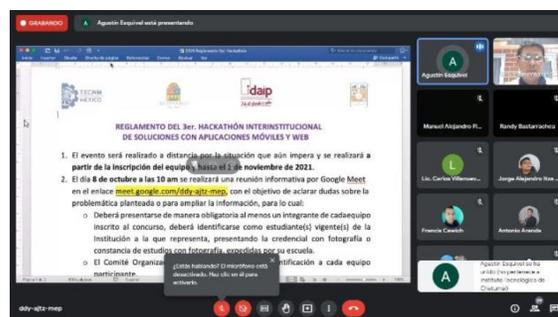
En el marco de las actividades del 46 Aniversario del Instituto Tecnológico de Chetumal, se organiza el IV Symposium en Ciencias e Ingenierías, que tiene como objetivo principal fomentar la participación de nuestros estudiantes en eventos académicos para fortalecer su formación integral, a través de conferencias impartidas por importantes profesionales nacionales, quienes comparten su trabajo y experiencia en temas que son tendencia en el quehacer profesional.



3er Hackathon Interinstitucional de Soluciones con Aplicaciones Móviles y Web

Como coorganizadores, el Instituto Tecnológico de Chetumal y el Instituto de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales de Quintana Roo (IDAIPQROO) se lleva a cabo el 3er Hackathon Interinstitucional de Soluciones con Aplicaciones Móviles y Web, dando con esto inicio a las actividades de nuestro 46 Aniversario.

En esta versión, el comité organizador del Hackathon se ha planteado que los estudiantes de las distintas universidades invitadas diseñen una aplicación móvil para que la ciudadanía pueda tener un canal de comunicación ágil con el gobierno, a través del IDAIPQROO, donde el usuario solicite información pública, que pueda reportar problemáticas de la vida cotidiana, como seguridad, vivienda, servicios públicos, buena vecindad, vialidad, atención ciudadana, entre otras.



XVII Concurso Nacional Intertecnológico de Estudiantes de Arquitectura

El concurso busca establecer dentro de los Campus que conforman el Tecnológico Nacional de México, una actividad de convivencia mediante una competencia amistosa, creativa, analítica y tecnológica que fortalezca la carrera de arquitectura, consiste en el desarrollo de un proyecto urbano- arquitectónico basado en una temática que se da a conocer en el inicio del concurso; para su realización los concursantes deben demostrar habilidades en el manejo del tiempo; habilidades de expresión gráfica por medios digitales y tradicionales; criterios estructurales y de sustentabilidad; funcionalidad y adaptación al entorno.



3er. Concurso de Diseño de Mezclas de Concreto

El objetivo del concurso es fortalecer y aplicar los conocimientos en el diseño y elaboración de las mezclas de concreto, así como también interpretar las calidades de los materiales pétreos; mismos que se aplican en la asignatura de Tecnología de Concreto y en el campo laboral; está dirigido principalmente a los estudiantes de ingeniería y arquitectura, a fin de contribuir de manera enriquecedora a la formación de los conocimientos y habilidades de los estudiantes como profesionistas líderes, con excelencia académica. Permite la elección de equipos que representarán al ITChetumal en el Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto, en el que participan aproximadamente 300 instituciones educativas de todo el país;





IV Seminario de Investigación en Agroecosistemas Sostenibles

Los cuerpos académicos de los posgrados de la Maestría en Ciencias en Agroecosistemas Sostenibles del Instituto Tecnológico de la Zona Maya y de la Maestría en Manejo de Zona Costera del Instituto Tecnológico de Chetumal, organizan el IV Seminario de Investigación en Agroecosistemas Sostenibles. Se abordarán temas relacionados con las zonas costeras, la biología acuática, el aprovechamiento, la sustentabilidad de los recursos tropicales y de Agroecosistemas Sostenibles. Adicionalmente, estudiantes de licenciatura y posgrado realizarán la exposición de los avances de 14 proyectos de investigación, por medio de carteles.



2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento

2.1 Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación

Personas bien informadas y conscientes sobre lo que es la ciencia y la tecnología, son la mejor base para una sociedad democrática, por lo tanto, los ciudadanos tienen que tomar conciencia de los logros de la ciencia y la tecnología, de su sentido humanista, de su poder y alcances, de su responsabilidad social ante ella. Los adelantos científicos y tecnológicos en sí mismos no tienen potencialidades intrínsecas de cambios, que conduzcan necesariamente a mejorar las condiciones de vida mientras no se reviertan de modo racional, adecuada y oportunamente en la vida cotidiana. No se vive mejor por acceder a más imágenes e informaciones. Es necesario clarificar y precisar sus efectos en el contexto social. El Tecnológico Nacional de México,

Campus Chetumal, busca formar capital humano de alto desempeño siendo este el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento.

8° Concurso de Ciencias Básicas 2021

Evento académico organizado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI), en el cual el Tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal, a través del Ing. Gerardo Lagunes Rodríguez, tuvo participación en el Comité Organizador, en el Taller de Elaboración de Reactivos y en el Jurado.

El 14 de mayo de 2021 se realizó la Etapa Eliminatoria Virtual del Octavo Concurso de Ciencias Básicas de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, siendo la sede de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Esta etapa del certamen, 210 jóvenes estudiantes de diferentes programas de ingeniería procedentes de 70 instituciones de educación superior pusieron a prueba el uso y el dominio de sus conocimientos en las tres áreas básicas de la ingeniería Física, Matemáticas y Química.

El objetivo de esta etapa eliminatoria fue seleccionar a 10 equipos que pasarán a la ronda final, misma que se desarrolló el 18 de mayo de 2021, así como la ceremonia de clausura, donde se dieron a conocer a los tres ganadores globales: la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología del Instituto Politécnico Nacional, en el primer lugar; del Tecnológico Nacional de México (TecNM), el Instituto Tecnológico de Morelia y el Instituto Tecnológico de Puebla, en el segundo y tercer lugar, respectivamente.

Examen Interno de Admisión 2021

Debido a la contingencia sanitaria originada por el COVID-19, las Instituciones de Educación Superior han tenido que adaptar sus actividades al trabajo en línea y a distancia. El proceso de selección en aspirantes de nuevo ingreso no es la excepción, ante la actual situación no es posible congregarse a los alumnos en los espacios físicos de las instalaciones como habitualmente se hace, motivo por el cual se pretende aplicar un Examen de Admisión elaborado por personal del Instituto Tecnológico de Chetumal en modalidad a distancia.

El diseño del Examen de Admisión 2021 tiene como guía la estructura del Examen de Nuevo Ingreso a la Educación Superior (EXANI-II) del Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL). El EXANI-II se compone de dos instrumentos, Admisión y Diagnóstico; para el presente ejercicio únicamente se considera el apartado de Admisión.

El Examen de Admisión 2021 está constituido por cuatro áreas: pensamiento matemático, pensamiento analítico, comprensión lectora y estructura de la lengua. Cada área consta de veinticinco preguntas de opción múltiple con cuatro posibles respuestas donde sólo una es correcta, teniendo en total cien reactivos que conforman la evaluación. Todos los reactivos tienen el mismo valor y se consideran solamente las respuestas correctas, sin penalizaciones por las incorrectas o inconclusas. Con la evaluación interna se pudo dar atención a 1041 aspirantes de licenciatura y 32 de posgrado.

Proyectos de Investigación

Para impulsar la formación e inclusión de estudiantes de licenciatura y posgrado en materia de investigación, foros científicos, eventos de difusión y divulgación de la actividad científica, en 2021 se generaron 18 proyectos de investigación formalizada. De los cuales 12 son con financiamiento y 6 con registro interno.

Proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico con financiamiento desarrollados por docentes

Nombre del proyecto	Responsable técnico	Departamento Académico	Fuente de financiamiento
Implementación de tecnología innovadora para el monitoreo de agregaciones reproductivas de peces.	M. en C. Alejandro Medina Quej	Ing. Química y Bioquímica	COBI
Reactivación del Jardín Etnobiológico del sitio experimental "San Felipe Bacalar" para la conservación y estudio de especies de flora y fauna en el estado de Quintana Roo.	MC. Yuridia Caribel López (corresponsable)	Ing. Química y Bioquímica	CONACYT
Enzima acoplada a óxido de perovskita en un fotorreactor microfluídico: un sistema de fotosíntesis artificial para la reducción de CO ₂ .	Dr. Zakaryaa Zarhri (corresponsable)	Ciencias de la Tierra	CONACYT
Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica (LABMyN)	Dr. Mayra Polett Gurrola (corresponsable)	Ciencias de la Tierra	CONACYT
Nichos isotópicos de invertebrados marinos clave para entender la degradación de los arrecifes coralinos del caribe	Dr. Rigoberto Rosas Luis (corresponsable)	Ing. Química y Bioquímica	CONACYT
Las selvas de la península de Yucatán durante el Holoceno Medio y Tardío: una compleja interacción de dinámica y resiliencia.	Dra. Alicia Carrillo Bastos (corresponsable)	Ing. Química y Bioquímica	CONACYT
Caracterización molecular de (paleo) bioindicadores (Ostracoda y Chironomidae) de cambio climático y alteración antropogénica en aguas continentales del sureste de México y norte de centro América.	Dr. Sergio Cohuo Durán	Ing. Química y Bioquímica	TecNM
Principales enfermedades y diferencias genéticas en corales constructores de arrecife ubicados en el sur del caribe mexicano.	Dra. Carmen Amelia Villegas Sánchez	Ing. Química y Bioquímica	TecNM

Evaluación diagnóstica de la zona costera Mahahual-Xcalak a través de su mesofauna y su cobertura vegetal en sus dunas.	Dr. Leopoldo Querubín Cutz Pool	Ing. Química y Bioquímica	TecNM
Estimación de la liberación de dióxido de carbono por cambios de cobertura de manglar en las franjas costeras de Mahahual-Xcalak, Quintana Roo.	Dra. Alicia Carrillo Bastos	Ing. Química y Bioquímica	TecNM

Proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico con financiamiento desarrollados por estudiantes

Nombre del proyecto	Responsable técnico	Asesor (ra)	Departamento Académico	Fuente de financiamiento
Recubrimiento fotocatalítico para superficies base - cemento con efecto autolimpiante	Josías Israel Tadeo Cupul	Dra. Danna Lizeth Trejo Arroyo	Ciencias de la Tierra	COQCYT-Convocatoria Capital Semilla
Aditivo orgánico para mezclas de concreto, elaborado con cactus de pitahaya deshidratado	Oscar Santiago Díaz Flota	Dr. Mayra Polett Gurrola	Ciencias de la Tierra	COQCYT-Convocatoria Capital Semilla

Proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico con registro interno desarrollados por docentes

Nombre del proyecto	Responsable Técnico	Departamento Académico
Costos y molestias de los usuarios del servicio de agua potable de Chetumal, Q. Roo por la dureza del agua que se distribuye en la ciudad	Roberto Mena Rivero	Ciencias de la Tierra
Control deficiente de inventarios en microempresas de Chetumal	Dr. Jesús Abraham Peraza Santos	Ciencias Económico-Administrativas
Intervención Organizacional a través de la Metodología Agile en las Microempresas	M.E.C.P.D. Aremy Del Pilar Basto Cabrera	Ciencias Económico-Administrativas
Evaluación del comportamiento de los factores que influyen en la calidad de aire interior en una institución educativa en clima cálido subhúmedo	Dr. Ricardo Enrique Vega Azamar	Ciencias de la Tierra
Modelo de crecimiento urbano y accesibilidad: el caso de los asentamientos irregulares en Chetumal	Dra. Herlinda De Socorro Silva Poot	Ciencias de la Tierra
Turismo biocultural como una alternativa de desarrollo para la ribera del Río Hondo en Quintana Roo	María Josefina Aguilar Leo	Ciencias Económico-Administrativas

Encuentro Estatal de Jóvenes Investigadores

Durante el año 2021 se participó activamente en los Encuentros de Jóvenes Investigadores, evento coordinado por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, el cual tiene por objeto generar escenarios apropiados para el intercambio de experiencias, espacios de análisis y discusión entre estudiantes e investigadores que colaboran en proyectos de investigación. En la última edición correspondiente a 2021, estudiantes de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil, Ingeniería en Administración, Contador Público y Licenciatura en Biología presentaron proyectos innovadores que atienden áreas de oportunidad en diversos dominios de investigación, obteniéndose los resultados siguientes:

Nombre	Proyecto	Área	Lugar	Instituciones
Montejo Sosa Manuel Jesus	Amplificación De Los Genes De Los Péptidos Hymenoptaecina, Defensiva Y Abaecina De Apis Mellifera.	Ciencias Agropecuarias Y Biotecnología	Primer Lugar	ITCH
Fernandez Camelo María José	Asociación De Tursiones (Tursiops Truncatus) Con Embarcaciones De Pesca En Alvarado, Veracruz,	Ciencias Biológicas, Turismo Y Medio Ambiente	Primer Lugar	ITCH
González Piña Jesús Gonzalo	Búsqueda De Nuevos Inhibidores De La Anhidrasa Carbónica Xii A Partir De Análogos De Carboxilatos Y Sulfocumarinas En Zinc15.	Ciencias Biológicas, Turismo Y Medio Ambiente	Segundo Lugar	ITCH
Montufar Canto Deanela De Los Angeles	Identificación Y Usos De Plantas Medicinales En El Municipio De Othón P. Blanco, México	Ciencias Biológicas, Turismo Y Medio Ambiente	Tercer Lugar	ITCH
Tziu Peñalver Yasmin Del Ruby	Análisis Envolvente De Datos Para La Medición De La Competitividad En Las Mipymes De Hospedaje De Chetumal, Quintana Roo	Ciencias Sociales Y Económicas	Primer Lugar	ITCH

Mesa: Biotecnología Y Ciencias Agropecuarias			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
Maria Citlali Canche Uicab	Instituto Tecnológico Superior De Felipe Carrillo	Elaboración De Artículos Desechables Biodegradables.	Primer Lugar
Leslie Meredit García Vargas	Universidad Del Caribe	Efecto De Las Mutaciones En Genes Que Codifican Para Enzimas Que Sintetizan C-Di.Gmp Sobre El Crecimiento Y Reducción De Fe (Iii) En <i>Geobacter Sulfurreducens</i> .	Segundo Lugar
Isai Eulogio Navarrete Lopez	Instituto Tecnológico De La Zona Maya	Enraizamiento De Pitahaya (<i>Hylocereus Undatus</i>) Con Productos Orgánicos, Como Alternativa A Químicos Comerciales, En El Ejido Miguel Hidalgo Y Costilla, Quintana Roo	Tercer Lugar

Lizbeth Areli Chimal Cahuich	Universidad Intercultural Maya De Quintana Roo	Evaluación De La Capacidad Antioxidante Y Actividad Antibacteriana En Mielles De Abejas Nativas Y Su Vínculo Con La Flora Nectarpolinifera.	Tercer Lugar
Mesa: Ingeniería, Industria Y Tecnología			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
Daniel José Escamilla Ramírez	Instituto Tecnológico De Chetumal	Desarrollo De Una Celda Foto Electroquímica Con Materiales Reciclados Y Tintes Orgánicos Sensibilizadores.	Primer Lugar
Rolando Armando Chan Och Y Manuel Jesus Sosa Morales	Universidad De Quintana Roo	Desarrollo De Un Sistema Informático Para Disminuir Contagios De Covid-19 En Instituciones Gubernamentales.	Segundo Lugar
Antonio Alexis Pat Baas	Instituto Tecnológico Superior De Felipe Carrillo Puerto	Análisis De La Fibra De Coco Para El Desarrollo De Maceteros Biofertilizantes.	Segundo Lugar
Miranda Roche Moreno	Universidad Del Caribe	Diseño De Un Sistema De Calentamiento Solar Para El Prototipo De Planta Otec-Cc-Mx-1kwe De La Universidad Del Caribe.	Tercer Lugar
Mesa: Ciencias De La Tierra			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
Adriana Hernández Pérez	Universidad Del Caribe	Distribución, Abundancia Y Características De Macro Plástico En Las Playas Del Caribe Mexicano.	Primer Lugar
Juan Antonio Balam Chablé	Instituto Tecnológico De Chetumal	Determinación De Propiedades Físicas De Concretos Con Agregados Calizos Y Adición De Nano Partículas.	Segundo Lugar
Erika Jazmín Chuck Liévano	Universidad Del Caribe	Desarrollo De Un Modelo Batimétrico De La Costa Oeste Del Parque Nacional Isla Contoy.	Tercer Lugar
Mesa: Medicina Y Ciencias De La Salud			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
Dessire Ortegón Abud	Universidad De Quintana Roo	Correlatos Neurofisiológicos De La Dependencia O Consumo Riesgo De Alcohol En Estudiantes Universitarios Y Su Utilidad En El Diseño De Futuros Tratamientos No Invasivos, Asi Como En La Comprensión De Las Bases Neurofisiológicas De Estas Condiciones.	Primer Lugar
Eduardo Andres Angulo Iturbe	Universidad De Quintana Roo	Análisis Del Aislamiento Social Como Consecuencia De La Pandemia Por Covid-19 Y Su Influencia En La Salud Mental De Los Estudiantes De La Universidad De Quintana Roo, Unidad Académica Chetumal, A Través De La Prevalencia Existente De Depresión.	Segundo Lugar
Daniel Eduardo Torres Calderon	Universidad De Quintana Roo	Prevalencia De Signos Y Síntomas Psicológicos Y /O Psicósomáticos Depresión Y Ansiedad En Los Profesionales De La Salud Que Trabajan Con Pacientes Con Covid-19.	Segundo Lugar

Anahí Pricela Correa Trabajo En Equipo.	Universidad De Quintana Roo	Eficacia En El Aprendizaje Académico A Través De Medios Digitales Durante La Pandemia Sars-Cov-2	Tercer Lugar
Amalia Esmeralda Carias Magaña	Universidad Vizcaya De Las Américas	Modelo Integrado De Técnicas Cognitivo-Conductuales Para El Manejo De Depresión Y Ansiedad En Personal Profesional De La Salud Que Atiende Pacientes Con Covid-19	Tercer Lugar
Bruno Abraham Prado Guevara	Universidad Del Caribe	Presencia De Sars-Cov-2 En Aguas Residuales De Plantas De Tratamiento	Tercer Lugar
Séfora Ovilla Jiménez	Universidad Politécnica De Bacalar	Intervención Nutricional En Los Trabajadores Del H. Ayuntamiento De Bacalar Con Sobrepeso Y Obesidad.	Tercer Lugar
Mesa: Ciencias Biológicas Y Químicas			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
Nelly Alejandra Avila Borges	Instituto Tecnológico De Chetumal	Capacidad Germinativa De Rizophora Mangle Bajo Diferentes Condiciones De Salinidad Y Luz	Primer Lugar
Sergio Ismael Chimal Canul	Instituto Tecnológico De Chetumal	Caracterización Botánica De Mieles Mexicanas De La Región Sur Del Estado De Quintana Roo Basada En Análisis Polínico	Segundo Lugar
Tania Cecilia Guerrero Castillo	Instituto Tecnológico De Chetumal	Caracterización De Los Aceites Esenciales Obtenidos De Diferentes Etapas Fenológicas De <i>Vitex Gaumeri</i>	Segundo Lugar
Alexei Elías Valdez	Instituto Tecnológico De Chetumal	Ecología Trófica De Las Crías De Gaviota Ploma <i>Larus Heermanni</i> Y El Charran Elegante <i>Thalasseus Elegans</i> Mediante El Uso De Isótopos Estables De Carbono Y Nitrógeno En Isla Rasa, Golfo De California.	Tercer Lugar
Eunices Arely Hernandez De La O	Universidad Politécnica De Quintana Roo	Análisis Del Efecto Antibacteriano De <i>Sargassum Fluitans</i> En Bacterias Gram Positivas	Tercer Lugar
Gladis Del Rosario Cupul Balam	Instituto Tecnológico De Cancún	Estudio Para Formulación Óptima De Pellets Con Biomasa Forestal Y Algal Para Biocombustible	Tercer Lugar
Mesa Ciencias Sociales Y Económicas			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
Pedro Antonio Mex Torres	Universidad Del Caribe	"Identificación, Recopilación Y Análisis De Las Ocho Subpartidas Arancelarias, Del Sistema Armonizado Relacionadas Con El Cannabis."	Primer Lugar
Debbye Suguey Cruz Basto	Universidad De Quintana Roo	El Estado Mexicano Ante Los Proyectos De Conexión Interoceánica En La Región Del Istmo De Tehuantepec, 1821-2021	Segundo Lugar
Itzel Andrea Calderon Castro	Universidad De Quintana Roo	Percepción De Riesgo En El Contagio De Vih/Sida En Jóvenes Universitarios De Bacalar Y Othón P. Blanco, Quintana Roo, Una Perspectiva De Género.	Tercer Lugar

Josefina Alcudia Rocha	Universidad Del Caribe	Los Negocios Turísticos En Ciudades Patrimonio De La Humanidad, Análisis Desde La Perspectiva Del Ciclo De Vida De Los Destinos Turísticos. Caso Guanajuato 2021	Tercer Lugar
Yasmin Del Ruby Tziu Peñalver	Instituto Tecnológico De Chetumal	La Administración Financiera Y Su Impacto En El Patrimonio De Las Mipymes De Chetumal	Tercer Lugar
Mesa: Humanidades Y Ciencias De La Conducta			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
Tania Esmirna Sarao Acosta	Instituto Tecnológico De Chetumal	Desarrollo Tecnológico Para Mejorar La Calidad De Vida De Los Sordos Enfocado A La Formación De Empleos Y La Responsabilidad Social.	Primer Lugar
Jorge Daniel Cituk Chan.	Instituto Tecnológico Superior De Felipe Carrillo Puerto	Juegos Como Alternativa Para El Desarrollo Del Conocimiento De Las Actividades Primarias Y Culturales De La Zona Maya	Primer Lugar
Mesa: Educación, Pedagogía, Filosofía Y Español			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
José Miguel Araujo Tec	Instituto Tecnológico Superior De Felipe Carrillo Puerto	Impulsar El Emprendimiento En Niños De 10 A 12 Años En La Localidad De Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.	Primer Lugar

Redes de Investigación

Por otra parte, 16 docentes del Campus participaron en 1 red de investigación reconocidas por el CONACYT, siendo esta:

Redes de Investigación Reconocidas por el CONACYT

Red	Docentes	
	Número	Nombre
Red de Estudios Multidisciplinarios de Turismo (RENTUR)	13	M.E. María Guadalupe de los Ángeles Noverola Muñoz M.T.E. María Josefina Aguilar Leo Mtro. José Luis Moctezuma Tejeda M.A. Cristal Magali Rivero Sabido M.T.E. Finy Enith Aguilar Rivero Lic. María del Pilar López Arcos M.E. Lizbeth Araíz Angulo Tapia Dr. Miguel Ángel Martínez Cordero Dr. Eustacio Díaz Rodríguez M.C. Laura del Carmen Garrido López M.T.E. Luz María González Barragán M.C. Alejandro Medina Quej M.C. Yuridia López Caribell

Asimismo, 24 docentes del Instituto participan en 13 redes de investigación reconocidas por otros organismos, mismas que se enlistan a continuación:

Redes de Investigación Reconocidas por otros Organismos

Red	Docentes	
	Número	Nombre
Varamiento de Mamíferos Marinos del Sur de Quintan Roo	1	M.C. Héctor Javier Ortiz León
Comité Técnico Asesor del Sargazo	3	Dra. Carmen Amelia Villegas Sánchez Dra. Claudia González Salvatierra Dr. Rigoberto Rosas Luis
Seguridad de Computo	1	M.I. Jorge René Fernández Balderas
Comisión de la cuenca del Río Hondo	2	M.C. Héctor Javier Ortiz León M.C. Alejandro Medina Quej
Investigación y Posgrado "ANUIES"	1	Dra. Alicia Carrillo Bastos
Playas Limpias	1	Dr. Rigoberto Rosas Luis
Humedales	1	M.C. Héctor Javier Ortiz León
Saneamiento Ambiental	2	Biol. Jorge López Chan M.C. Alejandro Medina Quej
Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA)	2	Dr. José Manuel Castro Pérez M.C. Alejandro Medina Quej
Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios	4	Dr. Alan Alberto Castellanos Osorio Dr. José Antonio Tello Cimé Dra. Alba Rosaura Manzanero Gutiérrez M.C. Olga Liboria Navarro Flores
Red Mexicana de Fisiología Vegetal	1	Claudia González Salvatierra
Red de Microplásticos del Caribe	2	Dra. Claudia González Salvatierra Dr. Rigoberto Rosas Luis
Código de barras de la vida-México	3	Dra. Carmen Amelia Villegas Sánchez Dra. Sergio Cohuo Durán Dr. Rigoberto Rosas Luis



Líneas de Investigación

Al cierre del 2021 se cuenta con las siguientes líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, 21 en programas de Licenciatura y 6 en programas de Posgrado registradas en el Tecnológico Nacional de México.



Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en programas de Licenciatura

Nombre de la línea	Clave de Registro	Programa Educativo
Arquitectura Bioclimática y Medio Ambiente	LGAC-2017-CHET-ARQU-01	Arquitectura
Estudios de la Arquitectura y el Urbanismo	LGAC-2017-CHET-ARQU-02	Arquitectura
Materiales y Tecnologías Alternativas para la Construcción	LGAC-2017-CHET-ARQU-03	Arquitectura
Contabilidad Integral para el Sector Empresarial y Gubernamental	LGAC-2017-CHET-CONT-04	Contador Público
Gestión Pública	LGAC-2017-CHET-CONT-05	Contador Público
Aplicaciones de la Ingeniería Civil	LGAC-2017-CHET-ICIV-06	Ingeniería Civil
Tecnología de Materiales e Ingeniería Estructural	LGAC-2017-CHET-ICIV-07	Ingeniería Civil
Tecnologías Sustentables para la Construcción	LGAC-2017CHET-ICIV-08	Ingeniería Civil
Potencia y Energías Renovables	LGAC-2017-CHET-IELA-09	Ingeniería Eléctrica
Uso eficiente de la Energía	LGAC-2017-CHET-IELA-10	Ingeniería Eléctrica
Gestión e Innovación de las Organizaciones	LGAC-2017-CHET-IADM-11	Ingeniería en Administración
Gestión y Desarrollo Empresarial	LGAC-2017-CHET-IGEM12	Ingeniería en Administración
Sistemas Web para el Procesamiento de Información Inteligente	LGAC-2017-CHET-ISCO-13	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Sistemas Bases de Datos y Plataformas Computacionales	LGAC-2017-CHET-ISCO-14	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Tecnologías de Desarrollo Web y Móvil	LGAC-2017-CHET-ISCO-15	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Inteligencia de Negocios: Datawarehouse, Datamining y Knowledge Management	LGAC-2017-CHET-ITIC-16	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Sistemas de Cómputo para la Autonomía de las Cosas	LGAC-2017-CHET-ITIC-17	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Tecnología Aplicada a la Educación	LGAC-2017-CHET-ITIC-18	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Desarrollo Empresarial Sustentable	LGAC-2017-CHET-LADM-19	Licenciatura en Administración
Biodiversidad y Ecología	LGAC-2017-CHET-LBLG-20	Licenciatura en Biología
Manejo y Conservación de Recursos Naturales	LGAC-2017-CHET-LBLG-21	Licenciatura en Biología

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en programas de Posgrado

Nombre de la línea	Clave de Registro	Programa Educativo
Administración de la Construcción	LGAC-2017-CHET-MCCN-22	Maestría en Construcción
Construcción Sustentable	LGAC-2017-CHET-MCCN-23	Maestría en Construcción
Tecnologías de la Construcción	LGAC-2017-CHET-MCCN-24	Maestría en Construcción
Dinámica y Biodiversidad Costera	LGAC-2017-CHET-MMZC-25	Maestría en Manejo de Zona Costera
Evaluación de Pesquerías Costeras	LGAC-2017-CHET-MMZC-26	Maestría en Manejo de Zona Costera
Resiliencia Costera	LGAC-2017-CHET-MMZC-27	Maestría en Manejo de Zona Costera

Cátedra CONACYT

El objetivo del programa de Cátedras CONACYT tiene como objetivo aprovechar los recursos humanos del más alto nivel para fortalecer y complementar las capacidades de instituciones públicas participantes y colaborar con los retos nacionales a través de proyectos científicos y tecnológicos. Es importante resaltar que los dos proyectos que han sido requeridos para ser evaluados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología han obtenido un resultado favorable permitiendo la continuidad de las metas trazadas.

Para fomentar y fortalecer la innovación del conocimiento e investigación, la Maestría en Construcción continua con el beneficio de 3 cátedras CONACYT,. De la convocatoria 2018, se cuenta con el proyecto “Fortalecimiento y Consolidación de las Líneas de Investigación de la Maestría en Construcción”, en donde están incorporados dos investigadores. Uno especialista en física computacional con énfasis en el estudio de las propiedades físicas de los materiales, comparando estudios experimentales y teóricos utilizando métodos de simulación. Centrado principalmente en propiedad electrónicas, magnéticas y ópticas de materiales especialmente para dominios fotovoltaicos y espintrónico; y una investigadora especialista en síntesis y caracterización de materiales avanzados. Mientras que de la convocatoria 2015, el proyecto “Desarrollo y Aplicación de Micro y Nanomateriales para la Construcción Sustentable” se mantiene activo con una especialista en desarrollo y caracterización de micro y nanomateriales y materiales alternativos aplicados a la industria de la construcción.

De igual forma la maestría en Manejo de Zona Costera mantiene el proyecto “Consolidación de la Maestría de Manejo de Zona Costera para Potencializar la Conservación Ecosistémica del Caribe”, donde participan dos investigadores. Una especialista en el estudio de la ecofisiología de plantas, con especial interés en las relaciones hídricas y sus respuestas al estrés ambiental de las plantas, y su respuesta ante el cambio climático. Así como un investigador dedicado a ecología trófica basada en estudios de contenido estomacal y técnicas de isótopos estables, biodiversidad de especies marinas, educación ambiental, e integración de la sociedad en las actividades productivas y de extracción de los recursos marinos.

Estancias Posdoctorales

Con el fin de contribuir a la consolidación de la Maestría en Manejo de Zona Costera, se participó en la convocatoria de “Estancias Posdoctorales por México 2021” para continuar con una estancia posdoctoral, obteniéndose la aprobación de continuidad del proyecto: “Diversidad y conservación de los macrocrustáceos (Decapoda) en el sur del Caribe Mexicano: una aproximación morfológica y molecular”. El proyecto mencionado anteriormente tendrá una vigencia de 12 meses

Publicaciones

Con el propósito de difundir los resultados de investigaciones realizadas por docentes del Instituto Tecnológico, se publicaron 42 artículos en base de datos indizada, los cuales se enlistan a continuación:

Publicaciones

Nombre	Producto	Docente
El Blockchain y las Criptodivisas.	Capítulo del libro "Retos y desafíos para la generación de conocimientos en investigación académica, científica e innovación - Chetumal 2021" con ISBN 978-1-939982-64-3 online	Dr. Roger Ismael Noh Balam. Egresados I.T.I.C. Oscar Adrián Chan Dzib. Br. Thea Ivana Samos. Br. Sergio Camilo Pech Torres. Br. Cristian Alexis Padrón Martínez
Diseño de Prototipo Biométrico para Sustentar el Diagnóstico de la Mala Postura por Medio de la Podología.	Capítulo del libro "Retos y desafíos para la generación de conocimientos en investigación académica, científica e innovación - Chetumal 2021" con ISBN 978-1-939982-64-3 online	M.S.C. Julio Alejandro Carrillo Alemán. M.S.C. Domitila del Jesús Poot Naal. L.I. Luis Ernesto Rosado Cepeda. Podóloga Nayely Lara Sánchez4 Egresado I.S.C. Dindier Alexander Moo Mukul Egresado I.S.C. August Cruz Felix Guadalupe
Modelos Digitales con Base en Realidad Aumentada para su Aplicación en Publicidad de Empresas.	Capítulo del libro "Retos y desafíos para la generación de conocimientos en investigación académica, científica e innovación - Chetumal 2021" con ISBN 978-1-939982-64-3 online	M. en C. Manuel Abraham Zapata Encalada. Lic. Luis Ernesto Rosado Cepeda. Egresado I.T.I.C. Pedro Trinidad Cahuich.
Eficacia de Cursos de Nivelación a Distancia como Estrategia ante la Pandemia del COVID-19: Caso TecNM Campus Chetumal.	Capítulo del libro "Retos y desafíos para la generación de conocimientos en investigación académica, científica e innovación - Chetumal 2021" con ISBN 978-1-939982-64-3 online	Ing. Gerardo Lagunes Rodríguez. Dr. Eustacio Díaz Rodríguez. Lic. Luis Ernesto Rosado Cepeda.
El impacto de la Realidad Aumentada como Estrategia Publicitaria.	Capítulo del libro "Retos y desafíos para la generación de conocimientos en investigación académica, científica e innovación - Chetumal 2021" con ISBN 978-1-939982-64-3 online	Dr. Roger Ismael Noh Balam. Egresados Br. Lorena M. Hernández González. Br. Karime Itzel Hernández Domínguez. Br. Jesús Alejandro Flores Sánchez. Br. Johnny Francisco Cáceres Yam.
La Importancia de la Analítica de Negocios para Profesionales en el Puesto de Community Manager.	Capítulo del libro "Retos y desafíos para la generación de conocimientos en investigación académica, científica e innovación - Chetumal 2021" con ISBN 978-1-939982-64-3 online	Dr. Roger Ismael Noh Balam. Egresados Br. Erika Amaya Chuc. Br. Gloria María Coral Cerecedo.
Determinación del Impacto del Turismo en las Areas Naturales Protegidas del Sur de Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M.C Laura Del Carmen Garrido López M.A María Josefina Aguilar Leo Karla Esmeralda De Ocampo Figueroa Geny Michel Moo Che
Evaluación de la Población del Caracol Rosado Aliger Gigas Durante los Años de Monitoreo 2015, 2016 y 2018 en Banco Chinchorro, Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Lic. Isvi Areli Benitez Castillo Dr. José Manuel Castro Pérez MC. Alejandro Medina Quej MC. Héctor Javier Ortiz León
Estudio Ab Initio de las Propiedades Estructurales, Electrónicas y Ópticas de la Perovskita BaSnO3 Dopada con Nb	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Andrés Domínguez Cano Dr. Zakaryaa Zarhri
La Eficacia Recaudatoria del Impuesto Predial con la Aplicación de Nuevas Tecnologías en la Cd. de Chetumal, Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Joel Alejandro Chin Heredia Yulissa Guadalupe Valencia Morales Dr. José Antonio Tello Cimé Dr. Alan Alberto Castellanos Osorio



Conocimiento Actual sobre los Nemátodos en Sedimento Costero	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Camila Itamar Canul Quiñonez M.M.Z.C. Francisco Josué Duran Gorocica
Liderazgo y Motivación: Efecto en Mandos Medios en Medianas Empresas de Comercio	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Dr. José Christian Arias-Herrera Dr. Robert Beltrán López Dr. José Guadalupe Soto Karas Dr. Eustacio Díaz Rodríguez Dr. Juan Pedro Ibarra Michel
Análisis a la Pérdida de Empresas y Empleos por el COVID-19: Caso Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M.C. Jose Manuel Riveroll Hoy Dr. Robert Beltrán López T.S.U. Carla Montserrat Flores Pérez
Estrategias de Diseño Bioclimático para Espacios Urbanos Abiertos de Chetumal	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Karla Anahí Herrera Cruz M. en Arq. Gabriela Rosas Correa MD. Laura Isabel Guarneros Urbina Arq. José Ramón Ortiz Gómez
Lineamientos Didácticos para el Diseño de Planteamientos Problematizadores para Enseñanza de Matemáticas mediante Modelación	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	MEM. Aldo David Moreno Habana
Análisis de las Pérdidas de Agua Potable en los Sectores de Distribución de la Ciudad de Chetumal, Q. Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Enrique Viveros Raya Edwin Emir García Catalán MESP Roberto Mena Rivero M.C. David Gustavo Rejón Parra
Competencias Digitales ante las Nuevas Demandas de Competencia Laboral	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M.A. Arsemi de Jesús Muñoz Matus M.T.E. Maria Josefina Aguilar Leo Osly Osvaldo Tilit Tut
Caracterización de la Flora en Comunidades del Centro y Sur de Quintana Roo para su Inclusión a una Ruta Biocultural	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M.A. Maria Josefina Aguilar Leo M. en Ed. Lizbeth Araiz Angulo Tapia Meisi Yahani Penagos Pérez
Diagnóstico de Establecimientos de Hospedaje en Comunidades Rurales para su Inclusión a una Ruta Biocultural	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M.A. Maria Josefina Aguilar Leo M.C. Laura del Carmen Garrido López Susana Alejandra Favela Ojeda
Repercusiones de la Covid-19 en la Actividad Turística	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M.A. Maria Josefina Aguilar Leo M. en ED. Maria Guadalupe de los Ángeles Noverola Muñoz Benjamín López Palomeque
Factores que Afectan el Crecimiento de las MiPyMEs en Chetumal, Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Dzib Aquino Dayana Yadira Poot Angulo Zaciluh M.A.N. Selem Salinas Mario Arturo
Verificación del Cumplimiento de la NOM-020-ENER-2011 en una Vivienda Tipo Dúplex en un Clima Cálido Subhúmedo en la Ciudad de Chetumal	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Ing. Yesenia N. Hernández Montero Dr. Ricardo E. Vega Azamar M.C. Maritza Chan Juárez Dr. Danna L. Trejo Arroyo Dr. Zakaryaa Zarhri
Diversidad de Palomillas en Dos Temporadas Climáticas (Sequía y Lluviosa) en un Remanente de Vegetación de Selva Baja Inundable en Chetumal, Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Andrés de los Santos Reyes Domínguez Francisco Rubén Castañeda Rivero Noemí Salas-Suárez Lic. Estela Domínguez-Mukul y Víctor Manuel Noh Balam



Control Deficiente de Inventarios en Microempresas de Chetumal	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Br. Edgar Mauricio Suarez Julián Dr. Jesús Abraham Peraza Santos Dra. Pamela Aracely Medina Sosa
Estrategias Financieras Implementadas por Empresas Constructoras Durante la Pandemia	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Isadora Guillén Martínez Jader de Jesús Quintana Monroy Dr. Robert Beltrán López
Determinación de la Viabilidad Financiera de un Centro de Acopio en la Comunidad de Los Divorciados, Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Pech Mora Tania Yadira Centeno Ku Johnny Jeremias Dr. Eustacio Rodríguez Díaz. Dr. Alan A. Castellanos Osorio. Dra. Alba Rosaura Manzanero Gutiérrez
Impacto Económico por Consumo de Gas en la Cocción de Alimentos en la Ciudad de Chetumal por la Dureza del Agua que se Distribuye en la Red	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Arcia Baeza Oscar Agustín López López Daniel Alexander Tello Ambris Guillermo Andrés MESP Mena Rivero Roberto Dr Vega Azamar Ricardo Enrique MC Chan Juárez Maritza Mtra Guarneros Urbina Laura Isabel
Modelos Digitales con Base en Realidad Aumentada para su Aplicación en Publicidad de Empresas	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M. en C. Manuel Abraham Zapata Encalada Br. Pedro Trinidad Cahuich Lic. Luis Ernesto Rosado Cepeda
El Enfoque Socioecológico y la Geografía en la Gestión Integral de Riesgo de Desastre ante las Inundaciones Pluviales: Caso Bacalar, Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M.C. Dimas Enrique Jiménez Rivero Dra. María Luisa Hernández Aguilar Dr. David Velázquez Torres
El Blockchain y las Criptodivisas	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	NOH-BALAM Roger Ismael Chan Dzib Oscar Adrián Samos Thea Ivanna Pech Torres Sergio Camilo Padrón Martínez Cristian Alexis
La Enseñanza Tributaria en el Sistema Educativo Básico	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	MAN. Mario Arturo Selem Salinas Dr. Gerardo Gómez Br. Cinthia Katerin Navarro Zavala C.P. Deysi Del Rocio Espinoza Crisanto
El impacto de la Realidad Aumentada como Estrategia Publicitaria	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Noh-Balam Roger Ismael Hernández González Lorena Monserrat Hernández Domínguez Karime Itzel Flores Sánchez Jesús Alejandro Cáceres Yam Johnny Francisco
La Importancia de la Analítica de Negocios para Profesionales en el Puesto de Community Manager	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Noh-Balam Roger Ismael Coral Cerecedo Gloria Amaya Chuck Erika
Modelo de Servicios Integrados en Paquetes Personalizados Todo Incluido para Ser Ofertado por Hoteles y Contribuir a la Resiliencia del Sector Turístico ante la Crisis Provocada por la Pandemia Covid 19	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Dr. Salvador Felipe Espinet Vázquez Dra. María Elena Sácnz Gutiérrez



Valoración Social para Estrategias de Diseño Urbano Sensible al Agua en Chetumal, Quintana Roo	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Ana Sarahí Magaña Vera Andrea Graciela Pool Cortez M. en Arq. Gabriela Rosas Correa MESP. Roberto Mena Rivero M. C. David Gustavo Rejón Parra
Eficacia de Cursos de Nivelación a Distancia como Estrategia ante la Pandemia del COVID-19: Caso TecNM Campus Chetumal	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Ing. Gerardo Lagunes Rodríguez Dr. Eustacio Díaz Rodríguez Lic. Luis Ernesto Rosado Cepeda
Seguimiento de Egresados por Cohorte y su Impacto en ITChetumal	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	D.A.D.E. Loly Victoria Tenorio Rodríguez M.E.P.C.D Aremy del Pilar Basto Cabrera
El Aula Virtual y los Retos de Aprendizaje del Estudiante del TecNM Chetumal	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M. en C. Muñoz-Ancona Arlin Edmundo M.E.P.C.D Basto-Cabrera Aremy del Pilar
Diseño de Prototipo Biométrico para Sustentar el Diagnóstico de la Mala Postura por Medio de la Podología	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	M.S.C. Julio Alejandro Carrillo Alemán M.S.C. Domitila del Jesús Poot Naal L.I. Luis Ernesto Rosado Cepeda Podóloga Nayely Lara Sánchez I.S.C. Dindier Alexander Moo Mukul I.S.C. August Cruz Felix Guadalupe
Cambios en la Cobertura de Manglar para el Periodo 1995-2020 en la Franja Costera Sur Mahahual-Xcalak, Quintana Roo, México	Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	Lic. Edgar Jonathan Kinil Cervera Dra. Alicia Carrillo Bastos Dr. Sergio Cohuo Durán Dra. Claudia González Salvatierra M.C Marina Hirales Cota
Innovación empresarial en desarrollo industrial	Capítulo de libro: ISBN 978-607-99563-4-9 Red Iberoamericana de Academias de Investigación	Angelica Ramírez García, Robert Beltrán López, José Christian Arias Herrera.
Delincuencia como afectación operativa en micro y pequeñas empresas en Bacalar, Quintana Roo, México	Revista Conciencia Tecnológica ISSN 1405-5597 https://www.redalyc.org/revista.oa?id=944	Robert Beltrán López, Elizabeth Promontor Padilla, Katia Isela Hernández Hamilton, Yasmín Del Ruby Tziu Peñalver.

Revista Avacient

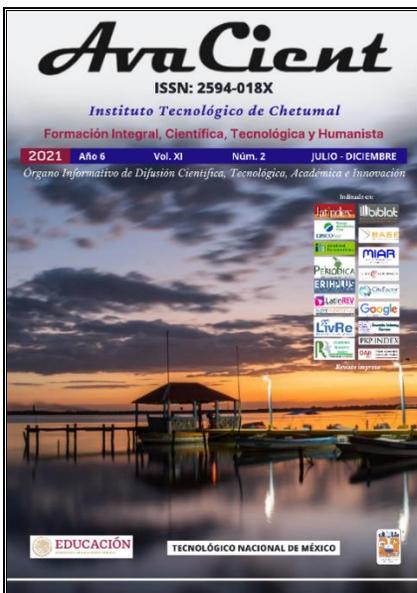
Revista multidisciplinaria y de periodicidad semestral, desde el año 2016, con seis años de publicación continua, se elabora un producto que cumpla con las características de una revista de presencia nacional impresa y digital para el mundo. La revista cuenta con registro del Tecnológico Nacional de México, autorización del Instituto Nacional del Derecho de Autor con ISSN: 2594-018X. Actualmente la revista AvaCient cuenta con un equipo de 60 árbitros, el 50% son SNI Conacyt. Indizada en 18 repositorios, bases de datos, clasificadores, índices y catálogos (Latindex, Biblat, Ebsco Host, Index Copernicus, ERIH PLUS, Cite Factor, PKP INDEX, ROOT INDEXING, SIS, Research Bib, Livre Periodica, LatinRev, BASE, Actualidad Iberoamericana, MIAR, Periódica, ESJI y OAJI.net), permitiendo que los contenidos sean abiertos (*Open Access*), cumpliendo con los estándares de una revista científica de calidad.

En el año 2021, se publicaron dos ejemplares: Vol. X núm. 1 y Vol. XI núm. 2.



Publicaciones en la Revista Avacient Enero – Junio 2021

Nombre	Autores
Propuesta para el diseño y fabricación de horno de fundición eléctrico.	Daniel Eduardo Paz Pérez, Marcelo Rodríguez Alberto, Miguel Ángel Zúñiga Martínez.
Impacto del confinamiento en la salud familiar derivado de una contingencia sanitaria.	Sergio Ricardo Zagal Barrera, Edgar Uriel García Sánchez, Nadya Maldonado Sánchez.
Control estadístico del proceso en la división de rollos de EVA.	Armando Mares Castro, Erik Leonardo Chávez Mendoza.
PMDC motor parameter estimation through experimental parametric model.	Aldo R. Sartorius C, José de Jesús Moreno V, Antonia Zamudio R., Ivana Aranda M.
Diseño arquitectónico de una vivienda emergente basado en la resiliencia urbana en Chetumal.	Jorge Javier Hernández Serrano, Gabriela Rosas Correa, Laura Isabel Guarneros Urbina, Nínive Margely Navarrete Canto.
Corrupción y cumplimiento fiscal en México: Un análisis de sus relaciones.	Patricia Gutiérrez Moreno.
Fortalecimiento de la competitividad mediante la planeación estratégica en la Mipyme sinaloense.	Patricia Carmina Inzunza Mejía, Nereyda Moreno Álvarez.



Publicaciones en la Revista Avacient Julio – Diciembre 2021

Nombre	Autores
Uso de <i>Echeveria elegans</i> y <i>Crassula ovata</i> en fitoextracción y fitoestabilización de suelos contaminados con arsénico y plomo.	Alexis Guzmán Guerrero, María Neftalí Rojas Valencia, Raymundo López Callejas, José Alfredo Bautista García, Mabel Vaca Mier.
Modelado numérico de la cinética de secado del perejil (<i>Petroselinum sativum</i>), en convección forzada.	Mabel Vaca Mier, Raymundo López Callejas, Arturo Lizardi Ramos.
Variación espacial del zooplancton en la laguna La Sabana, Chetumal, México 2017.	Christian Moyses Huix, Héctor Javier Ortiz-León, Alejandro Medina-Quej, Sergio Cohuo Duran.
Aprendizaje autorregulado y rendimiento escolar en alumnos de educación superior.	Rodolfo Valerio Ramírez, Rosa Vega Cano.
Institucionalización en empresas exportadoras de aguacate a Estados Unidos ubicadas en Uruapan, Michoacán.	Brenda Crystal Suárez Espinosa, Héctor Manuel Kirwant Zepeda.
Factores que intervienen en el desarrollo humano y la educación matemática.	Tania Carolina Espinosa Gutiérrez, Jesús Enrique Pinto Sosa.
Laboratorio virtual en línea en la educación superior durante la pandemia.	Francisco José Arroyo Rodríguez, Ligia Adelaida Torres Rivero, Ángela Ramos Chávez.
Pobreza en Quintana Roo, México. Relación coeficiente de Engel-género (2006-2016).	Miguel Ángel Barrera Rojas, Oscar Iván Reyes Maya.

Programa de Verano de la Investigación Científica, Programa Delfín y Programa Jóvenes Asistentes de Investigador

Para fortalecer la cultura de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación, a través de la movilidad de profesores-investigadores, estudiantes y de la divulgación de productos científicos y tecnológicos, en el año que se informa 14 estudiantes participaron en el Programa de Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico Delfín, durante el periodo comprendido del 14 de junio al 30 de julio 2021 y 3 estudiantes participaron en el Verano de Investigación Científica de la Academia Mexicana de Ciencias, 19 estudiantes participaron en el Programa Jóvenes Asistentes de Investigador, todos de manera virtual.

Programa de Verano de la Investigación Científica, Programa Delfín y Programa Jóvenes Asistentes de Investigador

Programa	Núm. de Participantes	Programa Educativo
Delfín	14	Ingeniería Civil Ingeniería Eléctrica Lic. en Biología Contador Público
AMC	3	Ing. en Administración Lic. en Administración
Jóvenes Asistentes de Investigador	19	Arquitectura Contador Público Ingeniería Eléctrica Biología

2.2 Vinculación y emprendimiento.

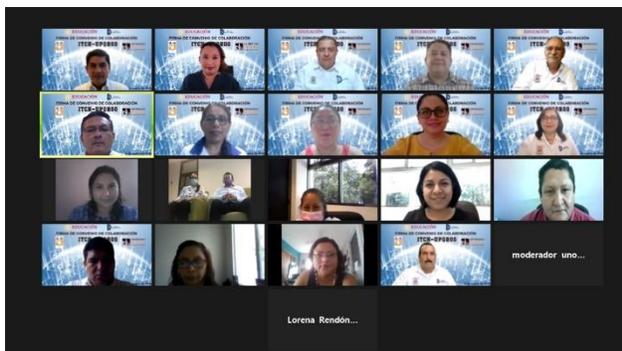
Con el propósito de asegurar que la Institución cumpla con la función y consolide su participación significativa en el proyecto de transformar a México en una verdadera sociedad del conocimiento, se realizaron acciones enfocadas a fortalecer la vinculación del proceso educativo con las actividades de los sectores sociales y económicos del Estado y del País.

Convenios de Colaboración

El desafío educativo constante y en crecimiento competitivo que se mantiene en la actualidad, ha hecho que las instituciones de Educación Superior en el siglo actual lo definamos como el conocimiento, siendo parte de este ramo educativo, nos toca día a día explorar y profundizar diferentes formas de formalizar la relación con organizaciones e instituciones a nivel municipal, estatal, nacional e internacional, con el propósito de direccionar de forma integradora, multidisciplinaria los objetivos de interés mutuo. Para el año que se reporta, a pesar de la contingencia respecto a COVID-19, la firma de convenios es de un total de 24, entre generales, específicos, de investigación y en materia de educación Dual.



No.	DEPENDENCIA	TIPO	DEPARTAMENTO ACADÉMICO
1	Colegio De La Frontera Sur, Ecosur	Específico Por Investigación	Ingeniería Química Y Bioquímica
2	Colegio De La Frontera Sur, Ecosur	Específico Por Investigación	Ingeniería Química Y Bioquímica
3	Sociedad Cooperativa De Pescadores Del Banco Chinchorro S.C. De R.L.	Específico Proyecto Por	Posgrado
4	Volver A Soñar A. C.	Servicio Social	Todos
5	Universidad De Quintana Roo Uqroo	Servicio Social	Todos
6	Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Del Estado De Quintana Roo Capa	Específico Por Proyecto	Ciencias De La Tierra
7	Producción Pesquera José María Azcorra, S.C. De R.L.	General	Posgrado
8	Producción Pesquera José María Azcorra, S.C. De R.L.	Específico Por Investigación	Posgrado
9	Consejo Quintanarroense De Ciencia Y Tecnología Coqcyt.	Verano Científico	Todos
10	Univerdidad Politécnica De Quintana Roo Upqroo	General	Todos
11	Asociación Mexicana De Mujeres Empresarias, Capítulo Chetumal Amexme	General	Todos
12	Camara Nacional De Comercio Canaco <u>Servytur Chetumal</u>	General	Todos
13	Camara Nacional De Comercio Canaco <u>Servytur Chetumal</u>	Específico Proyecto Por	Ciencias Económico-Administrativas
14	Secretaría De Desarrollo Económico Sede	Específico Por Proyecto	Ciencias Económico-Administrativas
15	Secretaría De Desarrollo Económico Sede	Específico Por Proyecto	Ciencias De La Tierra
16	Mazorca Negra Productora De Chocolates Artesanales Del Caribe S. De R.L.M.I.	General	Todos/ Ciencias Económico-Administrativas
17	Carbomex, Investigación Y Producción De Nanomateriales Sa De Cv	General	Posgrado
18	Plenumssoft	Dual	Sistemas Y Computación
19	Tribunal De Justicia Administrativa Tja	General	Todos
20	Sub Delegación Del Issste Chetumal	Servicio Social	Todos
21	Instituto Tecnológico De Comitán	General	Todos/ Ciencias Económico-Administrativas
22	Ejido Laguna Guerrero Quintana Roo	General	Todos/Ciencias De La Tierra
23	Academia De Basquetbol Integral De Quintana Roo	General	Todos
24	CONSEJO QUINTANARROENSE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA COQCYT. (INTERSTITUCIONAL)	Especialización/Investigaciones conjuntas	Todos



Servicio Social

El Servicio Social es una actividad eminentemente formativa y de servicio, es decir, por un lado, afirma y amplía la información académica del estudiante y además permite fomentar en él una conciencia de solidaridad con la sociedad. Es una estrategia educativa en su más amplio sentido, es una práctica integral comprometida con la sociedad que permite consolidar la formación y es también un factor estratégico en la tarea de impulsar el desarrollo municipal,

estatal, regional y nacional; así como para mejorar los mecanismos que conducen a disminuir las desigualdades sociales propiciando mayores oportunidades para un desarrollo individual y comunitario.

En el 2021, se incorporaron 436 estudiantes a realizar servicio social, de los cuales 208 son mujeres y 228 hombres.

Histórico de Estudiantes en Servicio Social

Género	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hombres	218	241	232	251	268	207	199	258	241	228
Mujeres	139	179	221	167	189	162	168	196	202	208
Total	357	420	453	418	457	369	367	454	443	436

Para tener una perspectiva más amplia, a continuación, se detalla el número de estudiantes por programa educativo que realizaron el servicio social en el periodo que se informa:

Estudiantes en Servicios Social

Programa Educativo	Enero-Junio	Agosto-Diciembre	Total
Arquitectura	32	41	73
Ingeniería Civil	53	13	66
Ingeniería Eléctrica	23	1	24
Licenciatura en Biología	29	16	45
Contador Público	57	16	73
Licenciatura en Administración	29	10	39
Ingeniería en Administración	34	9	43
Ingeniería en Gestión Empresarial	29	13	42
Ingeniería en Sistemas Computacionales	18	1	19
Ingeniería Tecnologías de la Información y Comunicaciones	11	1	12
Total	315	121	436

Cabe señalar que dentro de las actividades realizadas por los estudiantes destacan gestión administrativa, mantenimiento, atención a usuarios, apoyo a la investigación, desarrollo comunitario y operación de programas especiales, entre otras. Hay que hacer hincapié en comentar que a todos los prestadores de servicio social se les proporcionan diversas opciones dentro del banco de proyectos, acciones y actividades previamente solicitadas por los departamentos y dependencias, proporcionando un beneficio a la sociedad. El servicio social fue realizado en las diversas dependencias de los tres niveles de gobierno, siendo estas:



Dependencias

Programa Educativo	Enero - Junio	Agosto-Diciembre	Total
<p>Arquitectura</p> <p>Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Canaco Servytur Chetumal Colegio De Estudios Científicos Y Tecnológicos de Quintana Roo Departamento de Obras Públicas Municipales H. Ayuntamiento De Othón P. Blanco Instituto Nacional de Antropología e Historia Instituto Tecnológico de Chetumal Oficialía Mayor Secretaría de Desarrollo Económico en el estado De Quintana Roo Secretaría de Obras Públicas SESA Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (Dif) Universidad ee Quintana Roo Volver a Soñar A.C.</p>	32	41	73
<p>Ingeniería Civil</p> <p>Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Comisión de Agua Potable Y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo Dirección de Catastro Municipal Dirección de Recaudación de Felipe Carrillo Puerto Dirección General de Obras Públicas Dirección General de Seguridad Pública y Tránsito Municipal Instituto de Infraestructura Física Educativa de Quintana Roo Instituto Tecnológico de Chetumal Secretaría de Comunicaciones y Transportes Secretaría de Contraloría del Estado Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca (Sedarpe) Segalmex Diconsa S.A De C.V.</p>	53	13	66
<p>Ingeniería Eléctrica</p> <p>Centro Regional de Educación Normal Lic. Javier Rojo Gomez Comisión Federal de Electricidad Consejo Nacional de Fomento Educativo Coordinación de Bomberos Instituto Tecnológico de Chetumal Secretaría de Salud Pública</p>	23	1	24
<p>Licenciatura en Biología</p> <p>Consejo Nacional de Fomento Educativo ECOSUR Unidad Chetumal H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco Instituto Tecnológico de Chetumal Oficialía Mayor del Gobierno del Estado Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano "Conanp" Servicios Empresariales para el Desarrollo Rural Sc Sistema Integral de Desarrollo Policial</p>	29	16	45
<p>Contador Público</p> <p>Administración Portuaria Integral de Qroo Auditoría Superior del Estado de Quintana Roo Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 11 Colegio de Bachilleres del Estado de Quintana Roo Dirección de Egresos de la Tesorería Municipal de Puerto Morelos Dirección General de Notarías</p>	57	16	73



<p>Fundación Emerge Bakhhalap H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco Instituto de Movilidad del Estado de Quintana Roo Instituto Electoral de Quintana Roo Instituto Tecnológico de Chetumal Oficialía Mayor del Gobierno del Estado SATQ Secretaría de Comunicaciones Y Transportes (Sct) Q. Roo Servicio de Administración Tributaria (Sat) Servicios Estatales de Salud en Quintana Roo Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Q. Roo U Yool Contacto Humano A. C.</p>			
<p>Licenciatura en Administración Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial No 141 Centro de Evaluación de Desempeño del Estado de Quintana Roo Colegio de Bachilleres del Estado de Quintana Roo Comisión para la Juventud y el Deporte de Quintana Roo Coordinación del Ayuntamiento 072 Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Quintana Roo H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco Instituto Geográfico y Catastral del Estado Instituto Tecnológico de Chetumal Secretaría de Comunicación y Transporte Secretaría de Finanzas y Planeación Servicio de Administración Tributaria (Sat) Subsecretaría de Asuntos Jurídicos de la Secretaría de Gobierno Volver a Soñar A.C.</p>	29	10	39
<p>Ingeniería en Administración Administración Portuaria Integral de Quintana Roo S.A. de C.V. Biblioteca Pública Municipal "Israel Félix Narváez" N° 7675 Bioarc Sa De Cv Comisión Federal de Electricidad Dirección de Servicios Generales Oficialía Mayor H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco Instituto Tecnológico de Chetumal Oficialía Mayor Oficialía Mayor del Gobierno del Estado SATQ Secretaría de Gobierno Secretaría de Seguridad Pública Sindicato Único de Trabajadores al Servicio del Gobierno Del Estado (SUTAGE)</p>	34	9	43
<p>Ingeniería en Gestión Empresarial Subdelegación Municipal de Jesús Gonzalez Ortega Almacén Central de los Servicios Estales De Salud Asociación Civil de Productores de Caña de Azúcar de la Riviera del Río Hondo A.C. Casa de la Cultura Felipe Carrillo Puerto Centro de Servicios Académicos Integrales Académicos Csai Chetumal Dirección de Servicios Públicos Municipales H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco Instituto Tecnológico De Chetumal Oficialía Mayor del Gobierno del Estado de Quintana Roo. Secretaría de Comunicaciones y Transportes Servicios Educativos de Quintana Roo</p>	29	13	42
<p>Ingeniería en Sistemas Computacionales</p>			

Oficialía Mayor del Gobierno del Estado Instituto Tecnológico de Chetumal Soluciones Punto Singular	18	1	19
Ingeniería Tecnologías de la Información y Comunicaciones Oficialía Mayor del Gobierno del Estado de Quintana Roo. Secretaría de Comunicaciones y Transportes Servicios Educativos de Quintana Roo	11	1	12
Total	315	121	436

Residencias Profesionales

La Residencia profesional constituye un ejercicio guiado y supervisado donde se ponen en juego los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo de nuestros estudiantes permitiendo concretizar teorías aplicándolas a situaciones problemáticas reales; este ejercicio profesional les posibilita reconocer los límites de la teoría y acceder a los requerimientos de la realidad.

Se espera que la realidad en la que se insertan los estudiantes sea un espacio que nutra los procesos de aprendizaje y contribuya a una comprensión más compleja y global de las problemáticas y situaciones en las que esté involucrado de acuerdo con la línea específica. En la tabla siguiente se enlistan las dependencias donde los estudiantes del Instituto realizaron su Residencia Profesional agrupado por programa educativo.

Histórico de Estudiantes en Residencia Profesional

Género	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hombres	199	226	197	162	216	225	195	209	220	154
Mujeres	144	166	183	188	185	169	322	176	199	137
Total	343	392	380	350	401	394	517	385	419	291

En la tabla siguiente se enlistan las dependencias donde los estudiantes del Instituto realizaron su Residencia Profesional agrupado por programa educativo.

Estudiantes en Residencias Profesionales

Programa Educativo	Dependencia	Residentes
Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> ● Dirección de Obras Públicas del Mpio. de Bacalar Q. Roo ● Administración Inmobiliaria y Servicios Universitarios. ● Secretaría de Turismo. ● Ekohológica ● Caledonia Village Council. ● Secretaría de Ecología y Medio Ambiente. ● Universidad del Mayab. ● Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable. ● E3C S.A de C.V. ● Oficialía Mayor . ● Dirección de Catastro Municipal. ● Colegio de Arquitectos de Cancún, Quintana Roo. Instituto Tecnológico de Chetumal.	26

Ingeniería en Gestión Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> ● Grupo Parisina S.A. de C.V. ● Empresa Lineal MKT Lab. ● Coordinación Estatal de Protección Civil. ● Secretaría de Finanzas y Planeación del edo. de Q. Roo. Instituto Tecnológico de Chetumal.	28
Ingeniería Civil	<ul style="list-style-type: none"> ● El Colegio de la Frontera Sur. ● M&M Engineering Consultants LTD. ● Secretaría de Comunicaciones y Transportes. ● Cobor Construcciones S.A. de C.V. ● Agregados y Bloques de Chetumal S.A. de C.V. ● Instituto Geográfico y Catastral. ● Instituto de Infraestructura Física Educativa del edo de Quintana Roo. ● Comisión de Agua Potable y Alcantarillado. ● Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto. ● Jiyka Ingenieros, S. de R.L. de C.V. Instituto Tecnológico de Chetumal.	45
Ingeniería Eléctrica	Comisión Federal de Electricidad	28
Licenciatura en Biología	<ul style="list-style-type: none"> ● Unidad Académica de Sistemas Arrecifales Puerto Morelos. ● El Colegio de la Frontera Sur. ● Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Chinchorro, Quintana Roo. ● Universidad de Quintana Roo. Instituto Tecnológico de Chetumal.	31
Ingeniería en Administración	<ul style="list-style-type: none"> ● Distribuidora de Mariscos San José. ● Hotel Casa Blanca. ● Comisión de Agua Potable y Alcantarillado. Instituto Tecnológico de Chetumal.	28
Contador Público	<ul style="list-style-type: none"> ● Colegio de Bachilleres. ● R. Contadores y Asociados. ● Auditoría Superior del Estado de Quintana Roo. ● Consultores de Quintana Roo S.C. ● Empresa de Consultoría y Asesoramiento Empresarial de Quintana Roo. ● Cervezas y Refrescos Frontera Sur S.A. de C.V. ● Productos Industriales del Caribe S. de R.L. de C.V. Instituto Tecnológico de Chetumal.	53
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Instituto Municipal de Atención a la Juventud de Othón P. Blanco. Instituto Tecnológico de Chetumal.	9
Ingeniería en Sistemas Computacionales	<ul style="list-style-type: none"> ● Instituto Municipal de Atención a la Juventud de Othón P. Blanco. Instituto Tecnológico de Chetumal.	16
Licenciatura en Administración	<ul style="list-style-type: none"> ● Abarrotos Marbella. ● Secretaría de Ecología y Medio Ambiente. ● Panadería Ferly ● Grupo Digital Creativa S.A. de C.V. ● Pastelería El Merengue. ● Ristorante Positano. ● Pavimentaciones y Construcciones Kardey S.A. de C.V. ● Exterman. ● Restaurante Riveros. ● Hotel Rosa del Alba. Instituto Tecnológico de Chetumal.	27
Total		291

El Tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal para cumplir con su objetivo de generación de negocios viables, ofrece una metodología para lograr que las ideas de negocio generadas por los alumnos, ex alumnos y sociedad en general puedan llevarse a la realidad; ofreciéndoles el soporte necesario para lograr aumentar las posibilidades de supervivencia en las empresas.

De igual forma ofrece capacitación y asesoría en temas de emprendimiento y registro de marcas.

En el año que se reporta, con el Programa Emprende Mapache participaron 36 alumnos en un total de 22 proyectos. A continuación, se enlistan los participantes con los nombres de los proyectos.

Proyectos desarrollados en el Centro Incubador

No. Control CIIE	Nombre Alumno	Nombre Del Proyecto	Sector	Pe	Sexo	Proceso
Ciie/21/01	Renan Orlando Chan Chablé	Estudio de Factibilidad para la Implementación de un Establecimiento de Comida con Pan Baguette	Secundario	IGE	H	Preincubación
Ciie/21/02	Kevin Omar Flores Arias				H	
Ciie/21/03	Pantoja Borges Alix Virginia	Plan de Negocios para la Comercializadora Dash	Terciario	IGE	M	Incubación
Ciie/21/04	Harley Daniel Soberanis Méndez				H	
Ciie/21/05	Rojo Rumoroso Erick	Creación de un Plan de Negocios para la Empresa Mig Señalización y Protección Civil	Terciario	IGE	H	Incubación
Ciie/21/06	Silva Millán Pedro Jesús				H	
Ciie/21/07	Vázquez Sagundo Josua Ezequiel	Plan de Negocios para la Empresa Peyton Pet Grooming	Terciario	IGE	H	Incubación
Ciie/21/08	Zamarripa Gallegos Diego Iván				H	
Ciie/21/09	José Manuel Montalvo Martin	Plan de Negocios para la Empresa Restaurante El Son Del Barrio	Terciario	LA	H	Incubación



Ciie/21/10	Viera Arias Abril Iranhi	Plan de Negocios para la Creación de "Waffleando"	Secundario	IA	M	Incubación
Ciie/21/11	García Antonio Jaqueline	Plan de Negocios de una Microempresa de Hot Cakes Denominada Ñam Ñam Hot Cakes	Secundario	IA	M	Incubación
Ciie/21/12	Preciado Grajales Rosy María				M	
Ciie/21/13	Tinah Tamay Diana Isela	Elaboración de un Estudio de Factibilidad para la Apertura de una Ciberpapelería en la Localidad de Buena Esperanza	Terciario	IA	M	Preincubación
Ciie/21/14	Carmen Angélica Ramírez Ruelas	Plan de Negocios: Restaurante "Las Delicias"	Terciario	LA	M	Incubación
Ciie/21/15	Maribel Cercas Hernández				M	
Ciie/21/16	Amalia Gabriela Escobar Peña	Estudio de Factibilidad para la Creación de una Cafetería	Secundario	IGE	M	Preincubación
Ciie/21/17	Luis Alfredo Guzmán Tamayo				H	
Ciie/21/18	Karla Valeria Avila Valdivia	Estudio Técnico de Factibilidad de la Boutique de Ropa para Bebés e Infantes (Jios Kids) en Chetumal, Quintana Roo	Terciario	IGE	M	Preincubación
Ciie/21/19	Jaydy Janet Medina Noble				M	
Ciie/21/20	José Hernández García	Estudio de Factibilidad para la Implementación de un Negocio de Estampados y Sublimados	Terciario	IGE	H	Preincubación
Ciie/21/21	Christian Aurelio Castillo Vazquez	Plan de Negocios de la Empresa Zapatería Leydi	Terciario	IGE	H	Preincubación
CIIE/21/22	Ronaldo López Palomo				H	
CIIE/21/23	Yedani Vanessa Olivera Vazquez	Estudio de Factibilidad para el Taller Eligió Olivera	Terciario	IA	M	Incubación
CIIE/21/24	René Leandro Ruiz Hernández	Estudio de Factibilidad para la Creación y el	Secundario	IA	H	Preincubación



		Desarrollo del Hotel "Las Cabañas"				
CIIE/21/25	Pablo Uriel Poot Poot	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA UNA EMPRESA RECICLADORA "RECITEC"	Terciario	LA	H	Preincubación
CIIE/21/26	Karla Andrea Vera Canto			LA	M	
CIIE/21/27	Kevin Ronaldo Ramos Escudero	Estudio De Factibilidad Para La Implementación de Producción de Aves de Corral en Bacalar	Primario	LA	H	Preincubación
CIIE/21/28	Santos Coctecón Ricardo Antonio			LA	H	
CIIE/21/29	Alexia Del Carmen Cruz Baac	Estudio de Factibilidad para la Realización de una Cafetería que Combina la Temática de Libros y de Historietas Japonesas (Manga).	Secundario	LA	M	Preincubación
CIIE/21/30	Isaías Rodrigo Poot Espinosa	Plan de Negocios para la Empresa "Rentadora Betel"	Secundario	LA	H	Preincubación
CIIE/21/31	Rubí Aracely Toraya Pensado	Estudio de Factibilidad para La Creación de la Empresa "Doggy Cake"	Terciario	CP	M	Preincubación
CIIE/21/32	Karen Gabriela Koh Oxte			CP	M	
CIIE/21/33	Elvira Del Rosario Jiménez Málaga	Plan de Negocios e Imagen Corporativa para La Peluquería "Calderón"	Terciario	IA	M	Consultoria E Incubación
CIIE/21/34	Daniel Zamudio Ramírez			IA	H	
CIIE/21/35	Diany Guadalupe Manzanilla Ku	Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa de Patinetas (Bahía Skate Shop)	Terciario	IGE	M	Preincubación
CIIE/21/36	Erick Manuel Manzanilla Ku			IGE	H	

Diplomado de Educación Financiera por parte de la CONDUSEF

El Tecnológico Nacional de México en Coordinación con la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los usuarios de Servicios Financieros, se llevó a cabo el Diplomado en



Educación Financiera con un total de 150 horas en el cual estudiantes de diferentes programas educativos de nuestro Instituto tuvieron acceso, en modalidad virtual y mediante plataforma CONDUSEF. Durante el año que se reporta, el Diplomado lo acreditaron 150 estudiantes de los cuales 83 hombres y 67 mujeres.

Acreditados por Programa Educativo

Carrera	Cantidad
Arquitectura	13
Contador Público	44
Ingeniería Civil	23
Ingeniería Eléctrica	6
Ingeniería en Administración	13
Ingeniería en Gestión Empresarial	14
Ingeniería en Sistemas Computacionales	5
Ingeniería en Tecnologías de Información y Comunicaciones	3
Licenciatura en Administración	16
Biología	13
Total	150

Modelo Talento Emprendedor

La vinculación entre la ciencia y la empresa es el factor clave para la creación de innovación, entendida como la aplicación práctica del conocimiento y el desarrollo tecnológico a la solución de necesidades empresariales y de la sociedad. En este sentido, el Tecnológico Nacional de México propone la creación de un programa institucional de formación de emprendedores, cuyo objetivo principal es fomentar el talento emprendedor entre los estudiantes y docentes de los institutos tecnológicos, con vertientes en la generación de emprendedores innovadores independientes, intra-emprendedores y emprendedores sociales, para confluir en la generación de valor a la sociedad. El Modelo de Talento Emprendedor del Tecnológico Nacional de México busca arraigar de manera permanente en nuestros estudiantes la cultura emprendedora que permita alcanzar nuevos niveles de riqueza a nuestra sociedad.

Para el año que se reporta, el curso se llevó a cabo de manera virtual mediante la plataforma México X, en donde el Tecnológico Nacional de México incluyó el modelo para que estudiantes de cualquier tecnológico de la República pudiera capacitarse. En esta modalidad acreditaron 35 alumnos (20 hombres y 15 mujeres) de ocho programas educativos que ofrece el Campus Chetumal.

Curso Talento Emprendedor

Carrera	Cantidad Acreditados	Mujeres	Hombres
Arquitectura	6	2	4
Biología	6	3	3
Contador Público	4	3	1
Ingeniería Eléctrica	3	0	3
Ingeniería Civil	5	1	4
Ingeniería en Administración	2	1	1
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	3	0	3
Licenciatura en Administración	6	5	1
Total	35	15	20

Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Activación Económica, CENITAE.

Buscando impulsar el desarrollo económico y social de las diferentes regiones del país, a través de la oferta de las carreras de licenciatura y posgrado en todas las modalidades, basándose en los principios filosóficos, organizacionales, normativos, educativos y socioeconómicos, asegurando la pertinencia y calidad de la educación superior tecnológica, a través del Modelo Educativo donde la investigación, innovación y emprendimiento serán factor de cambio a través de la investigación aplicada, científica y tecnológica, impulsando la generación de proyectos innovadores que se consoliden por medio del emprendimiento y acordes con los retos de su entorno, el Tecnológico Nacional de México lanza la **Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Activación Económica, CENITAE**, cuyo objetivo es: desarrollar proyectos que fortalezcan las competencias creativas, emprendedoras e innovadoras de los participantes a través de un modelo de aceleración de emprendedores que generen empresas que **activen la economía** de forma sustentable e inclusiva.

Los proyectos participantes en esta ocasión, impactan a uno o más de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, para transformar al mundo:

1. Fin de la Pobreza
2. Hambre Cero
3. Salud y Bienestar
4. Educación de Calidad
5. Igualdad de Género
6. Agua Limpia y Saneamiento
7. Energía Asequible y no Contaminante
8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico
9. Industria, Innovación e Infraestructura
10. Reducción de las desigualdades

11. Ciudades y Comunidades Sostenibles
12. Producción y Consumo Responsable
13. Acción por el Clima
14. Vida Submarina
15. Vida de Ecosistemas Terrestres
16. Paz, Justicia e Instituciones Sólidas
17. Alianzas para Lograr los Objetivos

El Campus Chetumal, organizó para esta primera edición del **CENITAE, la fase local** de manera virtual mediante **Videoconferencia/Facebook LIVE** llevándose a cabo en marzo de 2021. Participaron únicamente tres proyectos interdisciplinarios integrados por estudiantes de las siguientes carreras: Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Civil y Contador Público. Se contó con un asesor para los tres proyectos del área de Ciencias Económico-Administrativas y tres jurados adscritos a los ámbitos público, social y privado.

CENITAE, fase local

PREMIACIÓN	PROYECTO	CARRERAS PARTICIPANTES
Primero	Granja Avícola Sostenible	Ing. Civil y Contador Público
Segundo	ECOICHE	Ing. Gestión Empresarial y Contador Público
Tercero	Centro de Acopio Agrícola	Ing. Gestión Empresarial y Contador Público



Cabe hacer mención que la organización del CENITAE fase local, de acuerdo con el manual de procedimientos del concurso, la llevó a cabo un equipo de trabajo formado por un docente guía del evento denominado GPS Master y estudiantes de diversos programas educativos, quienes desempeñaron un rol específico de acuerdo a sus capacidades y conocimientos.

GPS MÁSTER	Lic. Aremy del Pilar Basto Cabrera. Docente Ciencias Económico Administrativas.
------------	--

ROL	NOMBRE ALUMNO	CARRERA
CAPITAN	Gerardo Rosas Hernández	Ingeniería en Administración.
EXPLORADOR	Cristell Aymme Díaz Xix	Ingeniería en Administración.
ESTRATEGA	Rachel Alkaid Fernández Cervantes	Licenciatura en Biología.
ARQUITECTO	Alberto Del Angel González	Contador Público.
MEDIADOR	Zoila del Rosario Caamal Moo	Contador Público.
EMPRENDEDOR	Ruth Joanna Polanco	Ingeniería Civil.



Movilidad

La Movilidad estudiantil es uno de los aspectos más dinámicos de la globalización y la internacionalización de las instituciones de educación superior, buscando una óptima formación profesional mediante la cual los estudiantes pueden contrastar opiniones con estudiantes de distintas razas y culturas, además de poner en práctica determinado grado de teoría a través de trabajos de campo y otras técnicas. También ayuda a verificar cómo se aborda

la propia profesión en otros lugares del mundo. En una sociedad globalizada, tener esta clase de experiencias es de gran utilidad para el futuro profesional, en el año que se informa además de los 17 estudiantes que participaron en los Programas de Verano de la Investigación Científica y Programa Delfín, tuvimos 3 estudiantes de intercambio.

Bolsa de Trabajo

A través de la Bolsa de Trabajo del Campus Chetumal se consolida la vinculación entre los estudiantes, la institución y el entorno, asimismo se le proporciona a los estudiante y egresados para su incorporación al mercado de trabajo dotándoles bajo un modelo de competencias, de las estrategias y herramientas que les permitan satisfacer sus expectativas y motivaciones, enriqueciendo así su relación con el medio laboral; durante el 2021 estando en contingencia por COVID17, fueron 9 empresas privadas solicitaron los servicios tanto de estudiantes como de egresados para ocupar diversos puestos.

A continuación, se detallan las empresas solicitantes, puestos y programas educativos.

Bolsa de Trabajo

Empresa/Organismo	Puesto a Cubrir	Programa Educativo
Chevrolet Chetumal	3 becarios practicante contable	Contador Público
MN Constructora Eléctrica	1 Supervisor De Obra	Ingeniera Eléctrica
Grupo Ferretero Continental	2 recién Egresados Y/O Egresados Con Experiencia En Programación	Ing. En Sistemas Computacionales Ing. Tecnologías De La Información
Grupo Ferretero Continental	1 recién Egresados Y/O Egresados con Experiencia En Puesto Similar	Ingeniería Eléctrica
Cemex Chetumal	1 asesor De Servicio De Despacho	Ing. Administración Ing. En Gestión Empresarial Ing. Eléctrica
GRUPO GMD Desarrolladora de Proyectos	1 desarrolladora de Proyectos	Arquitectura
Hotel Be Tulum	1 auxiliar de Ingresos 1 auditor Interno	Ing. Administración Lic. Administración Contador Público
Lamassi	1 subjefe de bodega	Ing. En Gestión Empresarial
EVOSURA del Sureste S.A. de C.V.	1 auxiliar Contable	Contador Público

Adicionalmente, se siguió contando con el apoyo de la empresa Career Center Mexico, S.A.P.I. de C.V. (OCCMundial), la cual nos proporciona un “widget” para que los egresados accedan a la bolsa de trabajo nacional, el cual se encuentra ubicado en la página oficial de nuestro Instituto. Este “widget” permite a los estudiantes y egresados acceder a OCCMundial y crear un CV adecuado y también les permite postularse a diversas oportunidades de empleo del País.

Seguimiento de Egresados

La evaluación continua y sistemática en el Campus Chetumal es esencial para innovar, descubrir nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje y optimizar recursos, a lo cual contribuye el seguimiento de egresados.

Este seguimiento permite conocer información acerca del desempeño profesional, opiniones y sugerencias acerca de la calidad de la educación que nuestros egresados recibieron en este Instituto, asimismo permite la actualización de las nuevas demandas del mercador laboral y del medio social.

De los 10,225 egresados del Campus al mes de diciembre 2021 se han ubicado a 3,767 ex alumnos, representado el 37 %, manteniéndose con respecto al año anterior, a pesar de la problemática que ocasionó la contingencia sanitaria COVID-19. Es importante resaltar los altos niveles de desempeño y competitividad que nuestros egresados demuestran en su actuar, logrando con ello contribuir al posicionamiento de la institución.

Actividades de Egresados Aniversario

Como bien sabemos, debido a la contingencia respecto a COVID-19 no se llevaron a cabo actividades presenciales con respecto al encuentro de egresados, sin embargo, en el marco del 46 Aniversario del Tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal, se llevaron a cabo conversatorios con egresados que fueron transmitidos vía Facebook live, página de Facebook oficial de nuestro Instituto, donde se trataron temas académicos, de interés general y sobre sus experiencias laborales. De igual manera se publicaron videos en los que los egresados expresaron sus felicitaciones a nuestro Campus por su aniversario.

Por otra parte, otra de las actividades que se llevaron a cabo en conjunto con el Consejo de Vinculación de nuestro Campus, fue la inauguración del Muro Testimonial, “Nuestros egresados tienen la palabra”, en la cual se develó la placa conmemorativa; este muro será testigo de las palabras de agradecimiento y reconocimiento que los egresados de todas las generaciones y de todas las carreras deseen publicar. Dando el primer paso, fue Quinta Generación de la Licenciatura en Biología 1988-1993, quienes en la entrada del Tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal develaron la primera placa en el muro antes mencionado.

Inauguración del Muro Testimonial Nuestros Egresados tienen la Palabra.



Develación Primera Placa Egresados 5ª generación Lic. En Biología



Consejo de Vinculación

El 7 de diciembre de 2021 se llevó a cabo la reunión ordinaria de Consejo de Vinculación del Tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal, con el propósito de evaluar los logros obtenidos en el año 2021, en dicha reunión se constató que todas las actividades realizadas han fortalecido la vinculación con los sectores público, privado y social ofreciendo espacios en los que los estudiantes puedan acceder a movilidad o realizar residencias profesionales y servicio social entre otros proyectos de enriquecimiento académico.

Para el año que se reporta, se llevaron a cabo cuatro reuniones con el Consejo de Vinculación en las cuales se abordaron los siguientes temas:

- Campaña de reforestación en el Instituto.
- Presentación de la situación del IT Chetumal en tiempos de pandemia.
- Actividades para participar en los festejos del 46 Aniversario del Instituto Tecnológico de Chetumal.
- Organización de evento denominado “Lágrimas de Otoño” en el que se presentó libro de la escritora Nancy Quintal García, egresada del Instituto.
- Se realizaron entrevistas con egresados destacados como promoción del Instituto.
- Se Diseñó e inauguró el Muro Testimonial “Nuestros Egresados tienen la Palabra”

3. Efectividad organizacional

3.1 Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas

La creación del Tecnológico Nacional de México como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, dotado de autonomía técnica, académica y de gestión, al cual el Campus Chetumal está adscrito, amplía y consolida las posibilidades de fortalecer la educación superior tecnológica como instrumento para el desarrollo del País y el logro de una sociedad más justa y próspera, por ello el Campus precisa optimizar su organización, desarrollo y dirección.

Financiamiento

Durante el ejercicio fiscal 2021, los recursos disponibles para cubrir los gastos fueron del orden de \$20,359,622.03 cuya fuente de financiamiento fue: 4% por subsidio federal, 83% de recursos autogenerados, 3% de proyectos de investigación, 10% de recursos correspondientes a disponibilidad financiera de ejercicios fiscales anteriores.

Recursos Disponibles



Concepto	Importe
Subsidio federal	737,306.13
Recursos autogenerados	16´919,255.63
Proyectos de investigación	566,773.00
Disponibilidad financiera de ejercicios fiscales anteriores	2´136,287.27
Total	20'359,622.03

Ejercicio del Presupuesto

En el 2021, del total de los egresos, el gasto de operación representó el 71%, en inversión se aplicó el 14%, pago a personal no adscrito al Instituto el 14% y el 1% restante se ejerció en gastos deportivos y culturales.

Ejercicio del Presupuesto	
Capítulo de Gasto	Importe \$
1000	2'370,479.62
2000	4'161,938.68
3000	7'428,452.82
4000	100,517.02
5000	2'329,974.91
Total	16'391,363.05

Cabe destacar que el 91% del excedente de los recursos totales con respecto a los gastos corresponde a ingresos autogenerados, mientras que el saldo de 9% corresponde a proyectos de investigación en desarrollo que serán ejercidos en los próximos años.

Inversiones en Infraestructura y Mantenimiento

Con el fin de mantener en óptimas condiciones la infraestructura, es importante realizar de manera constante trabajos de construcción, conservación y mantenimiento que coadyuve en el desarrollo de las actividades académicas y administrativas. Con recursos financieros provenientes de ingresos autogenerados se dio mantenimiento a los espacios siguientes:

1.- Mantenimiento consistente en aplicación de pintura vinílica a los edificios:

- A Actividades Extraescolares.
- B Sala audiovisual / Depto. De Comunicación y Difusión.
- C Aulas /Departamento de ciencias Económico-Administrativas.
- D Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.
- E Cafetería
- F Aulas de Ingeniería Civil.

- G Incubadora de Negocios.
- H Laboratorio de Ingeniería Civil.
- I Aulas de Ingeniería Civil
- J Museo de Zoología / Sindicato.
- K Laboratorio de Biología.
- L Edificio Administrativo.
- M Centro de Información.
- M' Anexo del Centro de Información.
- N Centro de Cómputo.
- Aulas de Biología / Depto. de Desarrollo Académico.
- Q Depto. De Ciencias de la Tierra / Laboratorio de Posgrado.
- P Aulas de Ingeniería Civil y Arquitectura.
- R Depto. de Recursos Materiales y Servicios.
- S Departamento de Mantenimiento.
- T Departamento de Ingeniería Eléctrica / Taller de Dibujo / cubículos de maestros.
- U Laboratorios de Bioquímica.
- U' Laboratorios de Bioquímica.
- V Subdirección Académica / cubículos de Coordinadores / Aulas de Sistemas.
- W Depto. De posgrado / cubículos de maestros / Aulas de posgrado.
- X Aulas de Ingeniería Eléctrica.

2.- Mantenimiento consistente en aplicación de pintura esmalte a 43 puertas de madera de los edificios:

- C Aulas / Depto. Económico-Administrativas
- F Aulas de Ingeniería Civil.
- I Aulas de ingeniería Civil
- Aulas de Biología / Depto. de Desarrollo Académico.
- Q Depto. De Ciencias de la Tierra / Laboratorio de Posgrado.
- P aulas de Ingeniería Civil y Arquitectura.
- T Depto. De Ingeniería Eléctrica / Taller de Dibujo / cubículos de maestros.
- X Aulas de Ingeniería Eléctrica.

3.- Mantenimiento consistente en cambio de cancelería de madera por cancelería de aluminio a los edificios:

- F Aulas de Ingeniería Civil.
- I Aulas de ingeniería Civil
- Aulas de Biología / Depto. de Desarrollo Académico.
- P aulas de Ingeniería Civil y Arquitectura.

4.- Mantenimiento consistente en retiro de Plataformas “cátedras” en los edificios:

- C Aulas / Depto. Económico-Administrativas
- F Aulas de Ingeniería Civil.
- I Aulas de ingeniería Civil.

5.- Mantenimiento correctivo a las cortinas anticiclónicas de los edificios:

- B Sala audiovisual / Depto. De Comunicación y Difusión.
- D Depto. De Vinculación.
- G Incubadora de Negocios.



- L Edificio Administrativo.
- M Centro de Información.
- M' Anexo del Centro de Información.
- N Centro de Computo.
- Q Depto. De Ciencias de la Tierra / Laboratorio de Posgrado.
- R Depto. de Recursos Materiales y Servicios.
- U Laboratorios de Bioquímica.
- U' Laboratorios de Bioquímica.
- V Subdirección Académica / cubículos de Coordinadores / Aulas de Sistemas.
- W Depto. De posgrado / cubículos de maestros / Aulas de posgrado.
- Y Laboratorio de Ingeniería Eléctrica.
- AA Laboratorio de Arquitectura.
- AB Centro de Idiomas.

6.- 1.- Mantenimiento correctivo consistente en cambio de cubierta metálica del edificio:

- S Depto. De Mantenimiento.

7.- Mantenimiento consistente en reparación de canaletas de la cubierta metálica del edificio:

- H Laboratorio de Ingeniería Civil.

8.- Habilitado de caseta de vigilancia detrás del Laboratorio de Ingeniería Eléctrica, consistente en cancelería de aluminio, puerta de aluminio, piso de loseta.

9.- Habilitado de módulo para prácticas de energías renovables detrás del Laboratorio de Ingeniería Eléctrica, consistente en cancelería de aluminio, puerta de aluminio, protectores de herrería.

10.- Mantenimiento correctivo al portón del acceso principal del Instituto.

11.-Mantenimiento correctivo a la tridilosa del acceso principal del Instituto.

12.- Mantenimiento Preventivo y correctivo al parque Vehicular del Instituto.

13.- Recuperación de área verde utilizada para los proyectos de criadero de peces, consistente en nivelado con maquinaria pesada, ubicada entre los edificios I y D.

14.- Mantenimiento de cerca perimetral de la unidad deportiva consistente en retiro de malla anticiclónica dañada y sustitución de esta con rejacero

15.- Atención a accesos para discapacitados, consistente en adecuación de andador que conecta el estacionamiento con la ventanilla de control escolar, con sus correspondientes rampas para silla de ruedas.

16.- Mantenimiento consistente en despalme de las áreas verdes de la Unidad Deportiva con Maquinaria pesada.

17.- Mantenimiento de Dirección de centro de Idiomas y del aula B, consistente en retiro de cancelería divisoria dañada y sustituida por muros de tabla roca.

18.- Colocación de lavamanos distribuidos dentro del instituto como parte de las acciones de prevención de covid-19, con pozo de descarga.

19.- Suministro de artículos como parte de las acciones de prevención de contagio por COVID-19, como son tapetes sanitizantes, gel antibacterial, jabón de tocador, jabón líquido, cloro, dispensadores de gel de contacto, dispensadores de gel sin contacto, contenedores de residuos tóxicos, termómetros de infrarrojo, cubrebocas, caretas, señalamientos preventivos, equipos para desinfectar con sanitizante.

Relación de trabajos realizados en el 2021

Mantenimiento de a pisos de loseta de edificios N, W, M,V, L



Mantenimiento del acceso al Laboratorio de Ingeniería Civil



Mantenimiento a pintura en aulas, laboratorios y talleres



Mantenimiento de 87 áreas verdes en el Instituto y unidad deportiva



Mantenimiento a puertas de madera de aulas en edificios C, I, F, P, T, X



Mantenimiento a muros divisorios del Centro de Idiomas



Mantenimiento a Consultorios de apoyo psicológico



Mantenimiento a la cubierta del Centro de Cómputo



Mantenimiento a la cancelería de las aulas del edificio P



Mantenimiento a la puerta y protector de la Sala Virtual



Mantenimiento a la cubierta del Laboratorio de Ingeniería Civil



Reparación de mesas para computadoras del Laboratorio Virtual



Desinfección de áreas



Establecimiento de filtros sanitarios de acuerdo al protocolo covid 19



Limpieza de áreas



Mantenimiento de campos deportivos en Unidad Deportiva



Mantenimiento de Domo del Instituto



Instalación de lavábolos de acuerdo con el protocolo covid 19



Realización de pruebas de calidad del agua



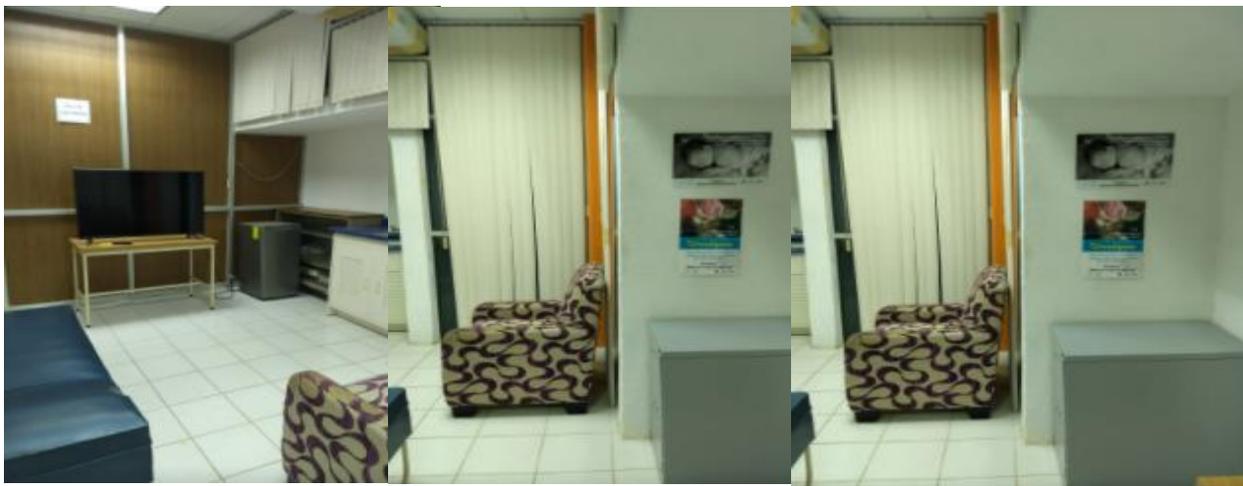
Realización de pruebas de calidad de aguas sanitarias



Mantenimiento a rampas para sillas de ruedas



Adecuación de consultorio medico



Entrega de Documentos Normativos

Con la participación de la comunidad tecnológica se cumple normativamente con la entrega en tiempo y forma de diversos documentos (incluido sus seguimientos y avances): Estados Financieros, Nóminas Conciliadas, Estructuras Educativas, Evaluación Programática Presupuestal, Programa Operativo Anual, Programa Institucional Anual, se actualizó en el Sistema Integral de Información Recuento Físico de Instalaciones, se elaboró el Anteproyecto de Inversión y Cédulas de Mantenimiento Menor.

Rendición de Cuentas

En el mes de marzo se presentó ante la comunidad tecnológica, autoridades del Estado y representantes de la sociedad, el Informe de Rendición de Cuentas 2020 donde se dio a conocer el trabajo y los logros alcanzados en ese periodo, refrendando así el compromiso por la transparencia.

Capacitación del Personal Directivo

Con el compromiso de fortalecer las competencias del personal, lo cual contribuye a la mejora de la prestación del servicio educativo, en el 2021 se capacitó al 100 por ciento del personal directivo, quienes participaron en los cursos que se enlistan a continuación:

Personal Directivo

Curso	Núm. de Participantes	Duración del Curso (Hrs.)	Horas-Hombre de Capacitación
Lenguaje inclusive	22	20	440
Normatividad en tiempos de covid 19	20	20	400

Capacitación del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

Curso	Núm. de Participantes	Duración del Curso (Hrs.)	Horas-Hombre de Capacitación
Archivo	15	20	300
Motivación y trabajo en equipo	83	20	1660

De un día para otro nos hemos encontrado teletrabajando. Y esto no era una característica de una o más organizaciones por gusto personal. El repentino escenario del avance de la pandemia originada por el COVID-19 en todo el mundo, ha significado que las organizaciones de segmentos más diversos tuvieron que repensar de forma acelerada no sólo el formato de trabajo.

Sistema de Gestión Integral

La continuidad del plan 2021 de los Sistemas de Gestión como herramientas de estandarización de la calidad en el servicio educativo que les permita mejorar su desempeño global, a través del diseño, la coordinación y evaluación de proyectos, procesos, programas y procedimientos conforme a las normativas correspondientes a fin de generar una mejora continua.

El Campus Chetumal, con el fin de conservar las Certificaciones de los Sistemas de Gestión Calidad, Ambiental, Seguridad y salud laboral, otorgado por la casa certificadora BICERT, S.C., realizó las acciones de seguimiento y de mejorar los procedimientos sustantivos y de apoyo del servicio educativo de forma a distancia/presencial ante la pandemia mundial para

demostrar el cumplimiento de los procesos que se realizan en la institución, con el objetivo de que los Clientes estén satisfechos.



El 16 de Julio 2021, el Campus obtiene la Certificación del Programa Interno de Protección Civil por parte del Municipio de Othón P. Blanco, con el objetivo de establecer las acciones preventivas y de auxilio destinadas a salvaguardar la integración física de los empleados, alumnos y de las personas que concurren en las instalaciones.

El Campus Chetumal, realiza las acciones y gestiones diarias con el fin de conservar las Certificaciones de los Sistemas de Gestión de calidad cuenta con un Sistema de Gestión Integral conformado por el Sistema de Gestión de la Calidad, Ambiental, Seguridad y salud en el trabajo e Igualdad Laboral y no Discriminación, la filosofía institucional es articular el direccionamiento estratégico, políticas y procesos para lograr el cumplimiento de la normatividad vigente.

Evaluación Docente

La planta docente es uno de los recursos principales en el desarrollo de las actividades educativas, por tal motivo con la finalidad de trabajar en la mejora continua de su práctica, una de las estrategias que se lleva a cabo es la Evaluación Docente, donde los estudiantes evalúan el desempeño de sus profesores. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en los dos semestres del año 2021.

Junio

Departamento	Docentes Evaluados	Materias Evaluadas	Calificación
Ciencias Básicas	17	30	4
Química y Bioquímica	26	25	4
Ciencias de la Tierra	55	49	4
Eléctrica y Electrónica	14	23	4
Sistemas y Computación	24	44	4
Económico-Administrativas	56	90	4

Diciembre

Departamento	Docentes Evaluados	Materias Evaluadas	Calificación
Ciencias Básicas	16	30	4
Química y Bioquímica	28	18	4
Ciencias de la Tierra	57	47	4
Eléctrica y Electrónica	14	20	4
Sistemas y Computación	25	45	4
Económico-Administrativas	63	91	4

Los resultados obtenidos ubican la evaluación a los docentes en la escala de 0 a 5 en el nivel 4 "muy bien", donde se evalúan los siguientes aspectos: Dominio de la asignatura, Planificación del curso, Ambientes de aprendizaje, Estrategias, métodos y técnicas, Motivación, Comunicación, Evaluación, Tecnologías de la información y la comunicación y Satisfacción general.

Sistema de Administración Gubernamental Armonizado

El Campus Chetumal opera el Sistema de Administración Gubernamental Armonizado (SAGA+) con la finalidad de integrar información que sea comparable, veraz y útil para la planeación, programación y control presupuestal, la generación de registros contables de manera oportuna y en la transparencia del ejercicio de los recursos.

Trámite de Prestaciones 2021

Como parte de los derechos de los trabajadores, en el Departamento de Recursos Humanos se formalizaron y tramitaron en tiempo y forma el 100 por ciento de las prestaciones procedentes, lo que permite garantizar la estabilidad y permanencia laboral del personal del Instituto. Los trámites realizados fueron los siguientes:

Trámite de Prestaciones

Descripción	Número
Captura del histórico de expedientes del personal	64
Movimientos filiatorios ISSSTE (altas, bajas, modificaciones)	64
Gestión de problemas de pago	5
Revisión de nóminas de pago	24



Pago de nóminas	24
Número de convocatorias cerradas de personal docente	8
Número de convocatorias cerradas de personal administrativo	7
Número de convocatorias abiertas de personal docente	9
Número de convocatorias abiertas de personal administrativo	0
Movimientos de personal en proyecto promocional 2020	11
Motivo 20	82
Motivo 95	0
Número de movimientos de promociones de plazas docentes y de apoyo y asistencia a la educación	11
Interinato 6 meses	82
Organización y elaboración de reportes trimestrales para la comisión de seguridad del ISSSTE	4
Baja por término de nombramiento	1
Baja por jubilación	7
Licencia prepensionaria	7
Prórroga de licencias por comisión sindical	11
Trámites de pensión alimentaria	8
Solicitud de hojas de servicio	15
Medalla "Maestro Manuel Altamirano" por 40 años de servicio	1
Gratificación por jubilación	7
Premio y estímulo SEP - personal de apoyo y asistencia a la educación	2
Estímulo de antigüedad al personal de apoyo y asistencia a la educación	5
Cambio de datos personales	3
Guardería	8
Canastilla materna	2
Lentes	5
Hojas de servicio	15
Corrección de quinquenio	4
Compatibilidades	43

Basificaciones

En el año que se informa se tramitaron 12 basificaciones al personal Docente y de Apoyo y Asistencia a la Educación, actividad que fortalece la seguridad laboral de dicho personal.

Estímulos por Antigüedad

Uno de los derechos del personal que labora en esta Institución es la prestación de estímulo por antigüedad, se realizó el pago de 31 trámites, de los cuales 6 cumplieron diez años de servicio, 4 quince, 3 veinte, 2 veinticinco, 4 treinta, 8 treinta y cinco, 4 cuarenta años de servicio. El monto total de recursos que recibieron los trabajadores fue de \$2´564,111.87.

Trámite de Estímulos de Antigüedad

Nombre	Antigüedad
Poot Peña Elsy Guadalupe	25
González Torres Manuel Domingo	30
Montejo Robertos Aura Elena	15
Pérez Canul Glendy Suhei	10
Onofre Posada Nivia Lenny	15
Mendoza Gil Melisa	10
Hernández Loria Greta Manuela	15
Hernández Carrillo Anastasio	40
Ku Uh Roberto	40
May Molina Lorena Guadalupe	25
Rivero Sabido Cristal	40
Poot Naal Domitila	15
Noh Balam Víctor Manuel	30
Moctezuma Tejeda José Luis	10
Azueta León Carlos Eduardo	20
Rosado Martín Samuel Elías	35
Lopez Chan Jorge Armando	10
Paz Requena Luis Manuel	30
Chávez Novoa José	40
Medina Quej Alejandro	20
Gómez Pinzón Jesús Armando	10
Olvera Rodríguez Rafael	35
Reyes Ramírez Jesús	30
Esquivel Salazar Miguel Isabel	10
Vanegas Méndez Juan Luis	35
Ortiz León Héctor Javier	35
Sandoval Moreno Federico Manuel	35

Poot Lima Marco Antonio	35
Poot Peña Elsy	25
Manzanero Gutiérrez Alba Rosaura	20
Rodríguez May German	25
Cortez Rodríguez Gilberto Raúl	35
Flores Pérez Carlos	35

Premio “Maestro Rafael Ramírez” y Medalla “Maestro Manuel Altamirano”

Con el propósito de reconocer la trayectoria y esfuerzo de los docentes que han laborado durante 40 años en el servicio educativo, en el año que se informa, la Medalla “Maestro Manuel Altamirano”.

Medalla “Maestro Manuel Altamirano”

Nombre	Antigüedad
Hernández Carrillo Anastasio	40

Estructura Académico-Administrativa

Para brindar el servicio educativo, la planta laboral estuvo conformado por 312 trabajadores de los cuales 212 son docentes y 100 personal de apoyo y asistencia a la educación.

Personal Docente

Nivel Académico	Hombres	Mujeres	Total
Licenciatura titulada	76	16	92
Especialización	0	1	1
Candidato a grado de Maestría	0	0	0
Maestría con grado	56	31	87
Candidato a grado de Doctorado	0	0	0
Doctorado con grado	21	11	32
Total	153	59	212

Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

Nivel Académico	Hombres	Mujeres	Total
Primaria	0	0	0
Secundaria	26	18	44
Bachillerato	12	13	25
Técnico	0	0	
Licenciatura	10	19	29
Maestría con grado	0	2	2
Total	48	52	100



4. Logros

1. Reconocimiento de la Maestría en Urbanismo dentro del Programa de Posgrados de Calidad del CONACYT.
2. Reconocimiento del Doctorado en Ciencias Ambientales en dentro del Programa de Posgrados de Calidad del CONACYT.
3. CURSOS EN LÍNEA: En el semestre MARZO - JULIO 2021 se realizaron 68 cursos en línea de las plataformas: CAPACÍTATE PARA EL EMPLEO, GOOGLE ACTÍVATE, E-PONYS DEL TECNM, CDHEQROO, ACADÉMICA y MIRÍADAX, registrándose 650 estudiantes y de los cuales concluyeron 330.
4. CURSOS EN LÍNEA: En el semestre AGOSTO 2021 - ENERO 2022 se realizaron 50 cursos en línea de las plataformas: CAPACÍTATE PARA EL EMPLEO, CDHEQROO, GOOGLE ACTÍVATE, APRENDO+, E-PONYS DEL TECNM, ACADÉMICA y MIRÍADAX, registrándose 671 estudiantes y de los cuales concluyeron 225.
5. PLÁTICAS: Se impartieron pláticas en diferentes temáticas en materia de prevención de la violencia, delincuencia y adicciones, así como derechos humanos, participaron 202 estudiantes, en su mayoría de los primeros semestres. Estas acciones se llevaron a cabo con el valioso apoyo de la SSP QROO (Programa Escuela Segura), IQM, CDHEQROO, UNEME CAPA y PAMAR DIF.
6. PLÁTICAS: Se impartieron pláticas en diferentes temáticas en materia de prevención de la violencia, delincuencia y adicciones, igualdad de género e inclusión social, participaron 466 estudiantes, en su mayoría estudiantes de los primeros semestres. Estas acciones se llevaron a cabo con el valioso apoyo de la SSP QROO (Programa Escuela Segura), COPSIQROO e IQM.
7. TALLERES: Se impartieron los talleres con las temáticas: Habilidades para la vida, Líderes del futuro, Reetiquetando la ansiedad e Integración del egresado al campo laboral, participaron 213 estudiantes.
8. TALLERES: Se impartieron los talleres con las temáticas: Socioemocionante, Sensibilización para la prevención del uso de sustancias y prevención integral, participaron 237 estudiantes.
9. CONSEJERÍA PSICOLÓGICA. Se llevaron a cabo pláticas grupales por parte del equipo de consejería psicológica. Este equipo está integrado por alumnos y/o egresados de la carrera de Lic. en Psicología del Instituto Universitario Carl Rogers, el cual a través de un convenio interinstitucional nos apoya en todo lo relacionado a esta materia, en dichas pláticas se brindó orientación sobre desarrollo humano, salud mental y técnicas de aprendizaje. Se atendió a una población de 353 estudiantes, los cuales en su mayoría fueron de primeros semestres. En la modalidad individual se proporcionó orientación a 7 alumnos.



10. CONSEJERÍA PSICOLÓGICA. Se llevaron a cabo pláticas grupales por parte del equipo de consejería psicológica. Este equipo está integrado por alumnos y/o egresados de la carrera de Lic. en Psicología del Instituto Universitario Carl Rogers, el cual a través de un convenio interinstitucional nos apoya en todo lo relacionado a esta materia, en dichas pláticas se brindó orientación sobre desarrollo humano, salud mental y técnicas de aprendizaje. Se atendió a una población de 350 estudiantes, los cuales en su mayoría fueron de primeros semestres. En la modalidad individual se proporcionó orientación a 10 alumnos.
11. El periodo de cursos intersemestrales llevado a cabo en el mes de febrero de 2021 del programa de Formación Docente y de Actualización Profesional, tiene el objetivo como toda forma de capacitación la transmisión de nuevos saberes, el desarrollo de nuevas destrezas o el aprendizaje en el manejo de nuevas herramientas, sin olvidar que cada curso es especializado y garantiza el desempeño de las labores necesarias para que la institución cumpla con sus planes establecidos. En este periodo se ofertaron 13 cursos de manera virtual en donde participaron 140 docentes.
12. El periodo de cursos intersemestrales llevado a cabo en el mes de periodo Julio - septiembre del programa de Formación Docente y de Actualización Profesional, tiene el objetivo como toda forma de capacitación la transmisión de nuevos saberes, el desarrollo de nuevas destrezas o el aprendizaje en el manejo de nuevas herramientas, sin olvidar que cada curso es especializado y garantiza el desempeño de las labores necesarias para que la institución cumpla con sus planes establecidos. En este periodo se ofertaron cursos de manera virtual participaron 147 docentes.
13. XIII Congreso de Residencias Profesionales y Taller de Investigación II del departamento de Sistemas y Computación, con la participación de 26 alumnos de la Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
14. 3er. Hackathón Interinstitucional de Soluciones con Aplicaciones Móviles y Web.
15. Inicio del proyecto de modalidad dual ITCH-Punto Singular, con la participación de 2 estudiantes de la Ing. en Sistemas Computacionales.
16. Inicio del proyecto de modalidad dual ITCH-Secretaría de Educación de Quintana Roo, con la participación de 5 estudiantes de la Ing. en Sistemas Computacionales.
17. Inicio del proyecto de modalidad dual ITCH-Secretaría de la Contraloría del Estado de Quintana Roo, con la participación de 1 estudiante de la Ing. en Sistemas Computacionales.
18. Inicio del proyecto de modalidad dual ITCH-PlenumSoft, con la participación de 9 estudiantes de la Ing. en Sistemas Computacionales.
19. Conversatorio con Empleadores y Grupos de Interés para la Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con la participación de 12 invitados.
20. Participación en Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2021:
21. - Diseño de Prototipo Biométrico para Sustentar el Diagnóstico de la Mala Postura por Medio de la Podología; 3 profesores y 2 estudiantes de Sistemas y Computación.



22. 18 actos de Recepción Profesional para Ingenieros en Sistemas Computacionales.
23. 14 actos de Recepción Profesional para Ingenieros en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
24. Premio al primer lugar en el Trigésimo Sexto Premio Nacional de Tesis de Licenciatura y Posgrado 2021.
25. Premio al primero y segundo lugar en el Octavo Premio Nacional de Proyectos Terminales para la obtención de Licenciatura y Grado Académico de Posgrado 2021.
26. Celebración virtual del día del contador.
27. Maratón local de conocimientos 2021 en modalidad virtual.
28. Participación en la Semana Nacional de Educación Financiera.
29. Quinto congreso institucional de Taller de Investigación y Residencias profesionales.
30. XXVII edición del concurso nacional Inter tecnológico de estudiantes de arquitectura.
31. 3er. Concurso de Diseño de Mezclas de Concreto.
32. Diseñando Ando 2021.
33. Actualización docente en contenidos temáticos de las Ciencias Básicas.
34. Ganador de categoría " B" Científica, en el evento PREMIO ESTATAL DE LA JUVENTUD 2021.
35. Ganador a la mejor tesis de la Licenciatura a Nivel Estatal, evento realizado por COQCYT, "Premios Estatales de Ciencia, Tecnología y Reconocimiento a la Innovación" en 2021.
36. CONGRESO REGIONAL UNIVERSITARIO: INNOVACIÓN Y EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN EN TIEMPOS DE COVID 2019.
37. SEGUNDO CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE SISTEMÁTICA DE ARTRÓDOS AMXSA.
38. IV SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN AGROECOSISTEMAS SOSTENIBLES.
39. CONGRESO MESOAMERICANO DE INVESTIGACIÓN UNACH.
40. IV SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN AGROECOSISTEMAS SOSTENIBLES.
41. Webinar "Estudios genéticos y oceanográficos de agregaciones reproductivas de peces del sistem Mesoamericano".
42. Avacient "Variación espacial del Zooplancton en la Laguna La Sabana, Chetumal, México 2017".

VII. Retos Institucionales.

El quehacer académico y el compromiso y responsabilidad social que el tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal ha asumido a lo largo de sus cuarenta y cinco años de existencia, se ve reflejado en las metas e indicadores alcanzados en el año 2019, sin embargo, conscientes de la importancia de la mejora constante para incrementar la calidad del servicio educativo con la finalidad de seguir formando profesionales de excelencia, se plantean los retos siguientes:

En materia de Calidad

- Fortalecer la planta académica propiciando que más profesores tengan estudios de posgrado, obtengan el perfil deseable y formen nuevos cuerpos académicos, incrementando los proyectos de investigación.
- Fortalecer el uso de las Tics en el proceso enseñanza aprendizaje, así como capacitar a los docentes en recursos educativos digitales en ambientes virtuales y participar en equipos nacionales para la elaboración de materiales para todos los programas educativos.
- Fortalecer nuestros programas de licenciatura para mantener el 100 % acreditados por su calidad, en busca de la implementación de los marcos internacionales.
- Mejorar el posicionamiento del Campus Chetumal nacional e internacionalmente aumentando la participación en convocatorias estatales, nacionales e internacionales.
- Incrementar la movilidad de estudiantes y profesores.

En materia de cobertura, inclusión y equidad educativa:

- Incrementar la matrícula de licenciatura y posgrado
- Diversificar la oferta educativa implementando nuevas especialidades de los programas educativos.
- Incrementar los índices de eficiencia terminal.
- Impulsar los servicios educativos en la modalidad no escolarizada, a distancia y mixta.
- Fortalecer la formación y actualización de tutores.

En materia de formación integral:

- Aumentar la participación de estudiantes en actividades deportivas, culturales y cívicas.
- Mejorar la infraestructura física y humana para tener más actividades y promotores culturales.
- Diseñar y poner en operación programas de bioética.

En materia de ciencia, tecnológica e innovación:

- Incrementar el número de Investigadores en el SIN
- Fomentar la formación de nuevos cuerpos académicos.
- Incrementar el número de líneas de investigación de licenciatura y posgrado.
- Impulsar la generación de proyectos de innovación y emprendimiento.
- Fomentar que más estudiantes participen en eventos de investigación.
- Aumentar la participación de los docentes en redes académicas de los diversos programas educativos.
- Promover los proyectos de investigación con aspectos de beneficio social, inclusión, igualdad y enfoque de género y sustentabilidad.

En materia de vinculación con los sectores público, social y privado:

- Consolidar el Consejo de Vinculación del Campus Chetumal.
- Incrementar el número de alianzas, convenios o acuerdos para generar la vinculación.
- Implementar acciones que aumenten la participación de estudiantes en proyectos vinculados.
- Fortalecer el modelo dual en todos los programas educativos de licenciatura.
- Conformar grupos de tecnólogos altamente especializados para la generación de la oferta de paquetes tecnológicos integrales y de empresas de base tecnológica.
- Fortalecer los mecanismos institucionales orientados a la inserción de los egresados al mercado laboral.



- Dar mayor impulso al programa de seguimiento de egresados,

En materia de Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas:

- Gestionar los recursos necesarios que garanticen condiciones de calidad en cuanto a infraestructura, equipamiento y gasto de operación, que permitan y respalden la prestación del servicio educativo de calidad en el Campus.
- Fortalecer los sistemas y mecanismos de comunicación.
- Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas.

VIII.- Conclusiones

En retrospectiva del año 2021 Campus Chetumal reafirma su compromiso de servicio. El informe presentado refleja las acciones realizadas, los logros obtenidos y sobre todo las áreas de oportunidad que deber ser atendidas. Es importante reconocer los avances, sin embargo, aún hay que mejorar nuestro actuar, redoblar esfuerzos, conjuntar ideas, experiencias y visiones para un mejor desempeño, lo que redundará sin duda en beneficio de nuestra razón de existir, los estudiantes.

La rendición de cuentas y la transparencia son dos componentes esenciales en los que se fundamenta el ejercicio de un gobierno democrático, en el ámbito educativo la rendición de cuentas es un ejercicio que refrenda nuestro compromiso con la transparencia, es muestra del cabal cumplimiento de la obligación que tenemos como servidores públicos, es la responsabilidad de responder por nuestro desempeño como tales.

Para nuestra Institución ofrecer una educación de calidad es de la más alta importancia; es un camino para lograr una convivencia armónica, justa, productiva y próspera en nuestra sociedad; es un instrumento que ayuda a superarnos como individuos y en consecuencia se deben identificar e impulsar las transformaciones requeridas para estar a la altura y hacer frente a los retos de nuestra localidad, estado y país, inmersos es una economía globalizada.

Reconocemos y agradecemos la confianza y el apoyo del Gobierno de México y del Tecnológico Nacional de México, del Gobierno del Estado de Quintana Roo y del Gobierno Municipal, a quienes expresamos nuestro más sincero agradecimiento. Asimismo, apreciamos y valoramos el esfuerzo y entrega de todos los docentes y personal de apoyo y asistencia a la educación, y por supuesto a los estudiantes; quienes con orgullo pertenecemos a esta Institución, pilar de la educación superior en el Estado de Quintana Roo.



Dra. Alicia Carrillo Bastos
Jefa División de Estudios de Posgrado e Investigación
983 832 1019 ext. 147
posgrado@chetumal.tecnm.mx

M.E. David de Jesús Santillán San Vicente
Jefe Departamento Ingeniería Eléctrica y Electrónica
983 832 1019 ext. 131
iee@chetumal.tecnm.mx

Lic. Luis Ernesto Rosado Cepeda
Jefe Departamento Sistemas y Computación
983 832 1019 ext. 114
sistemas@chetumal.tecnm.mx

M.C. Alejandro Medina Quej
Jefe Departamento Ingeniería Química y Bioquímica
983 832 1019 ext. 121
iqb@chetumal.tecnm.mx

M. en C. Dulce Yolanda Garrido López
Subdirectora de Planeación y Vinculación
983 832 1019 ext. 109
subplaneacion@chetumal.tecnm.mx

Ing. David Armando López Fields
Jefe Departamento Planeación, Programación y Presupuestación
983 832 1019 ext. 127
planeacion@chetumal.tecnm.mx

Mtro. José Pedro Villalobos Puga
Jefe Departamento Comunicación y Difusión
983 832 1019 ext. 112
cyd@chetumal.tecnm.mx

Dra. Loly Victoria Villanueva Tenorio
Jefa Departamento Gestión Tecnológica y Vinculación
983 832 1019 ext. 125
gestion@chetumal.tecnm.mx



Lic. Hernán Piña Góngora
Jefe Departamento Actividades Extraescolares
983 832 1019 ext. 117
dae@chetumal.tecnm.mx

Mtra. Melisa Mendoza Gil
Jefa Departamento Servicios Escolares
983 832 1019 ext. 108
escolares@chetumal.tecnm.mx

Lic. Esteban Magaña Pérez
Jefe Centro de Información
983 832 1019 ext. 124
cinformacion@chetumal.tecnm.mx

Ing. Rafael Olvera Rodríguez

Subdirector de Servicios Administrativos
983 832 1019 ext. 107
subadministrativa@chetumal.tecnm.mx

M.A.N. Mario Arturo Selem Salinas.
Jefe Departamento Recursos Financieros
983 832 1019 ext. 143
financieros@chetumal.tecnm.mx

Lic. Rubén Fabián Manzanero Rodríguez
Jefa Departamento Recursos Humanos
983 832 1019 ext. 110
rhumanos@chetumal.tecnm.mx

Ing. Abelardo Villar Mex
Encargado del Departamento Mantenimiento de Equipo
983 832 1019 ext. 103
mantenimiento@chetumal.tecnm.mx

Ing. Rodrigo Salazar García
Jefe Departamento Recursos Materiales y Servicios
983 832 1019 ext. 132
materiales@chetumal.tecnm.mx

Dr. Miguel Ángel Martínez Cordero
Jefe Centro de Cómputo
983 832 1019 ext. 149
ccomputo@chetumal.tecnm.mx