



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

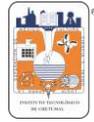


TECNOLOGICO
NACIONAL DE MEXICO



INFORME DE
RENDICIÓN DE CUENTAS
2022





Tecnológico Nacional de México Campus Chetumal

Coordinación

M. en C. Dulce Yolanda Garrido López

M.S.C. Raquel Ivet Saavedra Vargas

Lic. Yuky Karina Caamal Puc

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

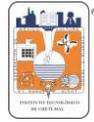
C.P. 77013

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.

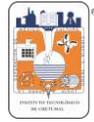
Marzo 2023

Impreso en México / Printed in México



Contenido

I. Glosario de siglas y acrónimos.....	6
II. Mensaje Institucional	8
III. Introducción	9
IV. Marco Normativo	10
V. Misión y visión	11
VI. Diagnóstico	12
VII. Principales Problemas y Retos	14
VIII. Ejes de Desarrollo.....	16
1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.....	16
1.1 Calidad de la oferta y servicios educativos.....	16
1.2 Cobertura con equidad e inclusión.....	31
1.3 Formación integral de la comunidad estudiantil	47
2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento	63
2.1 Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación	63
2.2 Vinculación y emprendimiento	78
3. Efectividad organizacional	101
3.1 Gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas	101
IX. Indicadores.....	142
X. Conclusiones.....	155



Índice de Tablas

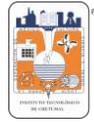
Tabla 1 Programas Evaluados y Acreditados	16
Tabla 2 Especialidades vigentes de Programas Educativos	18
Tabla 3 Evolución de la Matrícula de Posgrado	18
Tabla 4 Información de Profesores con Estudios de Posgrado	20
Tabla 5 Docentes con Perfil Deseable	21
Tabla 6 Docentes en el Sistema Nacional de Investigadores	22
Tabla 7 Docentes en el Sistema Estatal de Investigadores	24
Tabla 8 Evolución del fortalecimiento del profesorado	26
Tabla 9 Cuerpos Académicos	26
Tabla 10 Docentes Realizando Estudios de Posgrado	27
Tabla 11 Información de Cursos Internos	29
Tabla 12 Información de Cursos Externos	30
Tabla 13 Número de Profesores con Estímulos al Desempeño Docente	30
Tabla 14 Matrícula Nivel Licenciatura Modalidad Escolarizada	32
Tabla 15 Matrícula Nivel Licenciatura Modalidad No Escolarizada	32
Tabla 16 Matrícula Nivel Posgrado	32
Tabla 17 Evolución de la Matrícula de los Programas Educativos y Niveles	33
Tabla 18 Información de Abandono Escolar 2016 - 2022	35
Tabla 19 Información de Nuevo Ingreso Escolarizado	37
Tabla 20 Nuevo Ingreso No Escolarizado	37
Tabla 21 Información de Egresados Nivel Licenciatura	39
Tabla 22 Información de Egresados Nivel Posgrado	39
Tabla 23 Evolución de Titulación	40
Tabla 24 Información Eficiencia de Egreso	42
Tabla 25 Información de Eficiencia Terminal (Titulación)	42
Tabla 26 Información de Examen General de Egreso	43
Tabla 27 Información Beca Jóvenes Escribiendo el Futuro	46
Tabla 28 Información de Apoyos Otorgados con Recursos Autogenerados	46
Tabla 29 Becas Otorgadas en 2022	46
Tabla 30 Actividades Cívicas, Artísticas y Culturales	49
Tabla 31 Actividades Deportivas y Recreativas	50
Tabla 32 Evolución Histórica de Participación en Actividades Cívicas, Artísticas, Culturales y Deportivas	51
Tabla 33 Estudiantes inscritos a un segundo idioma 2022	54
Tabla 34 Evolución de Matrícula en Segundo Idioma	54
Tabla 35 Información de Estudiantes Externos Atendidos	54
Tabla 36 Participación de Profesores de la Coordinación de Lenguas Extranjeras	55
Tabla 37 Cursos dirigido a estudiantes período Febrero- junio	59
Tabla 38 Cursos dirigido a estudiantes período Agosto - diciembre	62
Tabla 39 Información de Ganadores Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto	64
Tabla 40 Proyectos de Investigación	66
Tabla 41 Información Ganadores en el Congreso Estatal de jóvenes Veraniegos del COQCYT	67
Tabla 42 Información de Ganadores al Premio Estatal de la Juventud	68
Tabla 43 Información Redes de Investigación Reconocidas por el CONACYT	69
Tabla 44 Información Redes de Investigación Reconocidas por otros Organismos	70
Tabla 45 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en programas de Licenciatura	71
Tabla 46 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en Programas de Posgrado	71
Tabla 47 Información de Estancias Posdoctorales	73
Tabla 48 Publicaciones en la Revista Ava Cient Enero - Junio 2022	74
Tabla 49 Publicaciones en la Revista Ava Cient Julio - Diciembre 2022 - 1	76
Tabla 50 Publicaciones en la Revista Ava Cient Julio - Diciembre 2022 - 2	77



Tabla 51 Información Programa de Programa Delfín y Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del TecNM	78
Tabla 52 Información de Firmas de Convenio de Colaboración	79
Tabla 53 Información Estudiantes en Servicios Social	80
Tabla 54 Información Histórica de Estudiantes en Servicio Social	81
Tabla 55 Información de Dependencias con Estudiantes Realizando Servicio Social	83
Tabla 56 Información Histórico de Estudiantes en Residencia Profesional	84
Tabla 57 Información de Dependencias con Estudiantes Realizando Residencia Profesional	87
Tabla 58 Información de Empresas Visitadas	88
Tabla 59 Proyectos Preincubados e Incubados	92
Tabla 60 Información de Cursos Tipo MOOC del TecNM	92
Tabla 61 Proyecto ganador: XA AC	94
Tabla 62 Información de Vacantes Laborales	96
Tabla 63 Información de Recursos Disponibles	101
Tabla 64 Información del Ejercicio del Presupuesto	102
Tabla 65 Información de Equipamiento con Ingresos Autogenerados	118
Tabla 66 Equipamiento PU079	127
Tabla 67 Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos (2016)	129
Tabla 68 Total de Recurso Invertido en Mobiliario y Equipo en 2022	130
Tabla 69 Información Cursos Dirigidos al Personal Directivo	131
Tabla 70 Información de Cursos al Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación	131
Tabla 71 Información de Evaluación Docente Período Mayo	135
Tabla 72 Información de Evaluación Docente Período Noviembre	135
Tabla 73 Información de Trámites de Prestaciones	137
Tabla 74 Información de Trámite de Estímulos de Antigüedad	138
Tabla 75 Información de Premio “Maestro Rafael Ramírez”	139
Tabla 76 Información Medalla “Maestro Manuel Altamirano”	139
Tabla 77 Información de Personal Docente	139

Índice de Gráficas

Gráfica 1 Matrícula de Posgrado 2022	19
Gráfica 2 Histórico de matrícula de Posgrado 2018 -2022	19
Gráfica 3 Docentes con Perfil Deseable	21
Gráfica 4 Docentes en el Sistema Nacional de Investigadores	23
Gráfica 5 Docentes Registrados al Sistema Estatal de Investigadores	24
Gráfica 6 Evolución de la Matrícula	33
Gráfica 7 Evolución de Egresados Nivel Licenciatura	39



I. Glosario de siglas y acrónimos

A

ANPADEH
Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable A.C 16

ANUIES
Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior55, 70

C

CACEB
Comité de Acreditación de la Licenciatura en Biología 16

CACECA
Consejo de Acreditación de Ciencias Administrativas, Contables y Afines..... 16

CACEI
Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A. C..... 16

Campus Chetumal
Instituto Tecnológico de Chetumal8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 31, 34, 45, 47, 56, 100, 135, 155

CB
Ciencias Básicas 63

CBTA
Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario..... 13

CBTIS
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios..... 13, 35, 82

CEA
Ciencias Económico-Administrativas 63

CECYTE
Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos..... 13

CENEVAL
Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior 38

CENIDET
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico 8

CETMAR
Centros de Estudios Tecnológicos del Mar 13, 35

CIIDET
Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica 8

COBAQROO
Colegio de Bachilleres de Quintana Roo 35

CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología18, 22, 66, 69, 72

CONALEP
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.....13, 35

CONDUSEF
Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros 92

COQCYT
Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología 23, 67, 79

COVID-19
Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2 38, 40, 75

CRODE
Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo 8

D

DEPP
Diplomado Evaluación de políticas y programas públicos..... 30

E

ENECEB
Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas 63

EXANI
Examen de Nuevo Ingreso a la Educación Superior..... 38



L
LABMyN
Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica..... 66

LGAC
Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento.....70, 71

M

MOOC
Massive Online Open Courses.....27, 57, 92

P

PAC
Programa de Apoyo a la Calidad..... 12

PAOE
Programa de Expansión de la Oferta Educativa..... 12

PDI
Plan de Desarrollo Institucional 12

PIFIT
Programa Integral de Fortalecimiento Institucional de los Tecnológicos 12

PIID
Programa Institucional de Innovación y Desarrollo.....9

PIT
Programa Institucional de Tutorías..... 13, 34, 44

PNPC
Programa Nacional de Posgrados de Calidad.....9, 16, 18

PRODEP
Programa de Desarrollo Profesional Docente..... 26

PTC
Profesores de Tiempo Completo 19

PU079
Programa de Expansión de la Educación Media Superior y Superior 119, 127

R

REMTUR
Red de Estudios Multidisciplinarios de Turismo.....69

RNIIPA
Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura..... 70

S

SAGA
Sistema de Administración Gubernamental Armonizado..... 135, 136

SEI
Sistema Estatal de Investigadores23, 26

SNI
Sistema Nacional de Investigadores22, 26

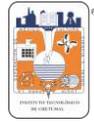
SNP
Sistema Nacional de Posgrado..... 16

T

TC
Tiempo Completo..... 22, 23, 24

TecNM
Tecnológico Nacional de México 8, 9, 10, 13, 16, 56, 57, 63, 66, 92, 93

TP
Tiempo Parcial 22, 23, 24



II. Mensaje Institucional

El Instituto Tecnológico de Chetumal, hoy conocido como Campus Chetumal, forma parte del Tecnológico Nacional de México (TecNM), la institución de educación superior más grande de América Latina, la integran 254 instituciones en todo el país y cuenta con más de 600 mil estudiantes. El Tecnológico Nacional de México está conformado por 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).

El Instituto Tecnológico de Chetumal, es la primera institución de educación superior en el estado y ha sido uno de los pilares educativos de la entidad durante más de 47 años. Hemos formado profesionistas exitosos, nuestros más de 10,650 egresados son líderes en su campo y están transformando Quintana Roo y México.

Nuestra visión está enfocada en los objetivos institucionales del Tecnológico Nacional de México. Durante el año 2022, seguimos apostando por una mayor cobertura educativa con calidad, pertinencia e inclusividad. Estamos preocupados por la formación integral de nuestros estudiantes con sentido humano, continuar fortaleciendo los posgrados, la investigación científica y tecnológica con enfoque social, la vinculación con los proyectos estratégicos del gobierno federal y estatal, la economía social solidaria y la efectividad organizacional.

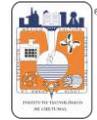
El 2022 fue un reto para nuestra Institución, ya que se implementaron diversas acciones para el retorno presencial a las aulas y para dar continuidad a los procesos administrativos, todo ello cuidando a todos y cada uno de los miembros que integran la comunidad tecnológica, incluyendo estudiantes, docentes, personal de apoyo y asistencia a la educación, egresados y público en general. Con la colaboración, voluntad y esfuerzo se logró cumplir con los objetivos institucionales.

Nuestra oferta educativa sigue siendo reconocida por los organismos acreditadores por su calidad y pertinencia. Continuamos certificados por los organismos internacionales en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 y la norma mexicana NMX-R-025-SCFI-2015.

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





III. Introducción

Es parte de las buenas prácticas de toda Institución de Educación Superior Pública informar a la sociedad de sus avances; 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 2019-2024 (PIID) del Campus Chetumal del TecNM, en el Programa de Trabajo Anual 2022 e indicadores de calidad del Instituto.

La rendición de cuentas tiene como objetivo fundamental generar transparencia, confianza en el manejo del recurso público, 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:

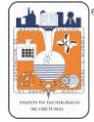
1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.
 - 1 Calidad de la oferta y servicios educativos.
 - 2 Cobertura con equidad y justicia social.
 - 3 Formación integral de la comunidad estudiantil.
2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.
 - 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 cuatro posgrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), 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 2022 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 este documento se da a conocer a la sociedad todas y cada una de las acciones emprendidas, logros alcanzados con respecto a los objetivos y metas de Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 y recursos empleados, así como los retos a futuro en el Campus Chetumal del TecNM.





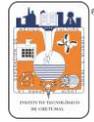
IV. Marco Normativo

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 2022, 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.



V. Misión y visión

Visión

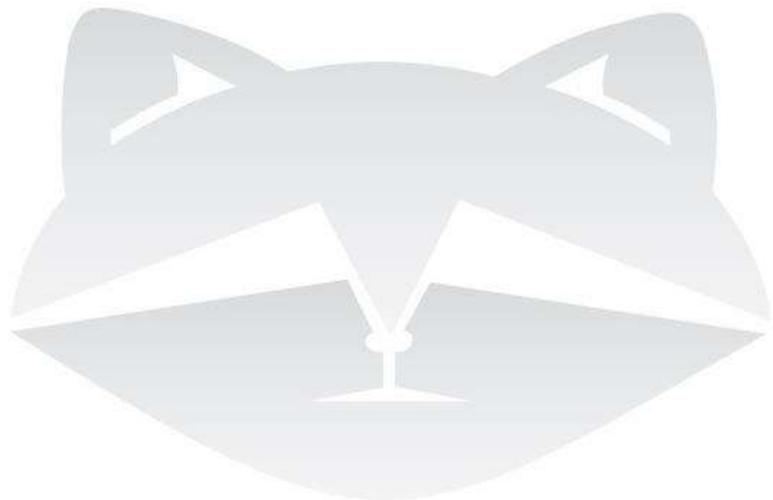
Ser una institución educativa líder que contribuya al desarrollo sostenido, sustentable e incluyente del Estado y del País.

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





VI. 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.

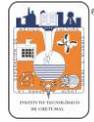
La matrícula total de licenciatura del Campus Chetumal ha venido creciendo en los últimos años de manera continua, durante el período 2012 al 2018 incrementó de 2,804 estudiantes a 3,087, un crecimiento del 10.1 por ciento en seis años, un promedio anual de 1.68 por ciento, que se puede considerar bajo al compararlo con el crecimiento que se dio en los primeros cuatro años del gobierno de la cuarta transformación, donde la matrícula se incrementó de 3,087 estudiantes en el período 2018-2019 a 3339 en el de 2022-2023, un crecimiento de 8.2 por ciento, un incremento promedio anual de 2.05 por ciento, superior al del sexenio anterior, a pesar del período de la contingencia.

Los programas educativos que han tenido crecimiento en el período 2018-2019 al período 2022-2023, dentro de ellos Arquitectura con 64.1 por ciento, Ingeniería en Sistemas Computacionales con un 37.2 por ciento, Contador Público con 16.1 por ciento, Licenciatura en Administración con un 11.9 por ciento, Licenciatura en Biología 6.6 por ciento, Ingeniería Eléctrica 3.3 por ciento, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación 2.9 por ciento. Durante el período 2022-2023 se abrió un nuevo programa educativo; Licenciatura en Turismo que inició con una matrícula de 45 estudiantes.

La Licenciatura en Turismo se abrió como estrategia para fortalecer el turismo de naturaleza y de aventura en el sur de Quintana Roo, que se debe impulsar por la llegada del Tren Maya, sobre todo en comunidades desfavorecidas como son la Rivera del Río Hondo, Laguna Guerrero, Bacalar y las aledañas en el tramo Chetumal-Escárcega coincidiendo con la próxima instalación de la estación del Tren Maya, de acuerdo con lo proyectado.

La carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial a distancia se abre para atender a jóvenes que tienen dificultades para incorporarse a la educación presencial, sobre todo de comunidades cercanas a Chetumal y su especialidad proyectada es “Cadena de suministros del Tren Maya”

Cabe aclarar que el crecimiento durante los últimos doce 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 2022 son foráneos, provienen de comunidades en situación de pobreza de la zona sur y centro del estado principalmente. Del 60 por ciento es de Chetumal, un 7 por ciento 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 8 comunidades y 30 pequeñas comunidades más.

Es fundamental reconocer la importancia de admitir a todos los jóvenes que aspiran a cursar estudios de nivel superior, pero también que logren permanecer y terminar sus estudios. Con el objetivo de minimizar la deserción, especialmente durante los primeros semestres, 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 realizando un puntual y especial acompañamiento y seguimiento durante los primeros dos semestres de su carrera profesional.

Los tutores aplican herramientas para conocer e identificar las diferentes necesidades y desafíos que enfrentan los estudiantes: académicas, socioemocionales, económicas, y/o personales, que dificultan el adecuado desempeño en las aulas. La función 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.

Por lo anterior, los resultados contribuyen sin duda alguna hacer del Campus Chetumal del TecNM, una institución que trabaja realizando acciones para favorecer la inclusión y permanencia de los jóvenes en el ámbito educativo.





VII. Principales Problemas y Retos

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 siete años de existencia, se ve reflejado en las metas e indicadores alcanzados en el año 2022, 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

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) Fortalecer nuestros programas de licenciatura para mantener el 100 por ciento acreditados por su calidad, en busca de la implementación de los marcos internacionales.
- 4) Mejorar el posicionamiento del Campus Chetumal nacional e internacionalmente aumentando la participación en convocatorias estatales, nacionales e internacionales.
- 5) Incrementar la movilidad de estudiantes y profesores.
- 6) Disminuir el índice de abandono escolar.

En materia de cobertura, inclusión y equidad educativa

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

En materia de formación integral

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

En materia de investigación e innovación

- 1) Incrementar el número de Investigadores en el SIN.
- 2) Fomentar la formación de nuevos cuerpos académicos.
- 3) Incrementar el número de líneas de investigación de licenciatura y posgrado.
- 4) Impulsar la generación de proyectos de innovación y emprendimiento.
- 5) Fomentar que más estudiantes participen en eventos de investigación.



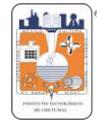
- 6) Aumentar la participación de los docentes en redes académicas de los diversos programas educativos.
- 7) Promover los proyectos de investigación con aspectos de beneficio social, inclusión, igualdad y enfoque de género y sustentabilidad.

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

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

En materia de gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas

- 1) 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.
- 2) Fortalecer los sistemas y mecanismos de comunicación.
- 3) Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas.



VIII. Ejes de Desarrollo

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 2022, todos los programas educativos están acreditados y/o reacreditados siendo estos:

Programas Evaluados y Acreditados		
Programa Educativo	Situación	Periodo de Vigencia
Ingeniería en Gestión Empresarial	Acreditado por CACEI	2017 - 2022
Ingeniería en Sistemas Computacionales	Acreditado por CACEI	2017 - 2022
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Acreditado por CACEI	2017 - 2022
Licenciatura en Biología	Acreditado por CACEB	2022 - 2027
Ingeniería Eléctrica	Acreditado por CACEI	2023 - 2025
Ingeniería Civil	Acreditado por CACEI	2017 - 2022
Contador Público	Acreditado por CACECA	2019 - 2024
Arquitectura	Acreditado por ANPADEH	2019 - 2024
Licenciatura en Administración	Acreditado por CACECA	2018 - 2023
Ingeniería en Administración	Acreditado por CACECA	2018 - 2023
Maestría en Manejo de Zona Costera	Registrado en el SNP	2024
Maestría en Construcción	Registrado en el PNPC	2024
Maestría en Urbanismo	Registrado en el PNPC	2023
Doctorado en Ciencias Ambientales	Registrado en el PNPC	2023

Tabla 1 Programas Evaluados y Acreditados



Reconocimiento de Acreditación de la Carrera de Ingeniería Eléctrica realizada en 2022

Un logro importante de la Institución fue obtener en el 2022 por tercer año consecutivo, el Reconocimiento de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI), por ser una institución Consolidada en el país en la enseñanza de la Ingeniería.

Especialidades

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

Especialidades Vigentes		
Programa Educativo	Especialidad	Periodo de Vigencia
Contador Público	Impuestos en las Organizaciones	2022 – 2023
Arquitectura	Diseño Urbano y Arquitectónico Sustentable	2021-2024
Ingeniería en Sistemas Computacionales	Desarrollo Web	2020 - 2023
	Negocios Digitales	2020 - 2023
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Desarrollo Web	2020 - 2023
	Negocios Digitales	2020 - 2023
Ingeniería en Administración	Responsabilidad Social, Enfoque Organizacional para las MIPyMES	2021 – 2024
	Innovación, Creatividad y Calidad	2021 – 2024
	Innovación en la Gestión Turística	2021 – 2024



Ingeniería en Gestión Empresarial	Responsabilidad Social, Enfoque Organizacional para las MIPyMES	2021 – 2024
	Innovación, Creatividad y Calidad	2021 – 2024
	Innovación en la Gestión Turística	2021 – 2024
Ingeniería Civil	Tecnologías de la construcción	2021-2024
Licenciatura en Biología	Manejo de Recursos Tropicales	2020 - 2023
	Biología Acuática	2020 - 2023
Ingeniería Eléctrica	Sistemas Eléctricos de Potencia	2022 – 2025
	Energías Renovables y Eficiencia Energética	2022 – 2025
Licenciatura en Administración	Responsabilidad Social, Enfoque Organizacional para las MIPyMES	2021 – 2024
	Innovación, Creatividad y Calidad	2021 – 2024
	Innovación en la Gestión Turística	2021 – 2024

Tabla 2 Especialidades vigentes de Programas Educativos

Programa Nacional de Posgrados de CONACYT

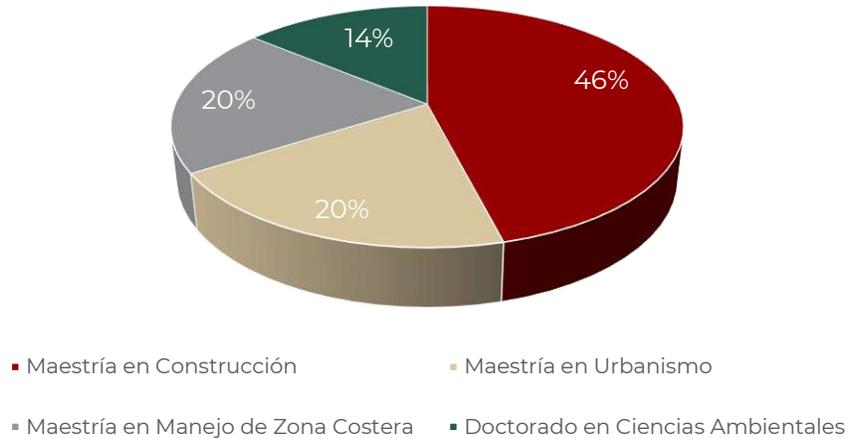
Acorde a los requerimientos del entorno, los planes de estudio de los posgrados establecen un conjunto de conocimientos progresivos y líneas de trabajo que fortalecen el perfil de egreso del estudiante y contribuyen al desarrollo de los distintos sectores. Desde el año 2021, los cuatro posgrados del Instituto se encuentran acreditados en el Sistema Nacional de Posgrados (antes PNPC). Con esto se logró que el 100% de los estudiantes cursen un posgrado de calidad.

Durante el 2022, la matrícula de posgrado fue de 80 estudiantes: 37 en la Maestría en Construcción, 16 en la Maestría en Manejo de Zona Costera, 16 en la Maestría en Urbanismo y 11 en el Doctorado en Ciencias Ambientales, tal como se puede observar en la Tabla 3. Es importante señalar que durante el 2022 se sometió a aprobación de la Secretaría Académica la Maestría en Ciencias en Ecosistemas Tropicales, la cual fue aprobada y debe iniciar en agosto de 2023.

Evolución de la Matrícula de Posgrado							
Programa Educativo	2018 - 2019	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022	2022 - 2023	Incremento 2018-2019/ 2012-2013	Incremento 2022-2023/ 2018-2019
Maestría en Construcción	29	31	40	43	37	12 70.1%	8 4.8%
Maestría en Manejo de Zona Costera	21	19	22	19	16	15 250.0%	-5 -0.9%
Maestría en Urbanismo	2	4	4	7	16	2	14 250.0%
Doctorado en Ciencias Ambientales	0	0	3	5	11	0	11
Total	52	54	69	74	80	29 126.1%	22 42.3%

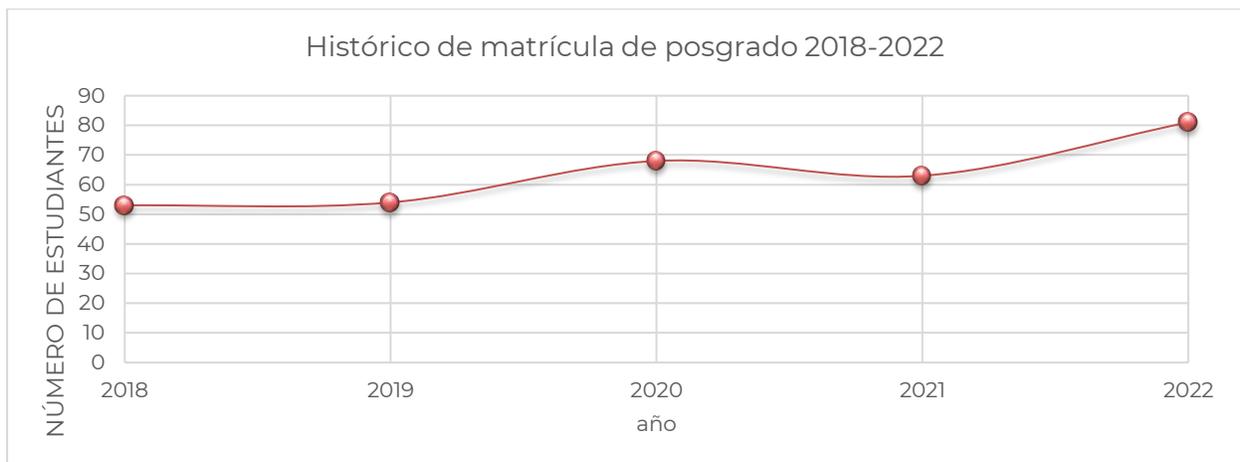
Tabla 3 Evolución de la Matrícula de Posgrado

Distribución de matrícula de posgrado en el año 2022



Gráfica 1 Matrícula de Posgrado 2022

Es por ello, que se tiene un incremento de matrícula del 8.1 por ciento respecto al año anterior y del 53.9% en comparación con el 2018.



Gráfica 2 Histórico de matrícula de Posgrado 2018 -2022

Profesores con Estudios de Posgrado

La planta docente del Campus estuvo conformada por 202 profesores, de los cuales 104 eran de tiempo completo (PTC) y 98 de tiempo parcial. De los profesores de tiempo completo, 77 contaban con estudios de posgrado, lo que representó el 74.1 por ciento en lo que respecta a los



profesores de tiempo parcial, 74 contaban con estudios de posgrado, representando el 75.5 por ciento con respecto a la planta docente total de los 202 profesores 151 tienen posgrado un 75 por ciento.

Profesores con Estudios de Posgrado				
Profesores	Grado Académico			Total
	Especialidad	Maestría	Doctorado	
Tiempo Completo	2	44	31	77
Tiempo Parcial	0	55	19	74
Total	2	99	50	151

Tabla 4 Información de Profesores con Estudios de Posgrado

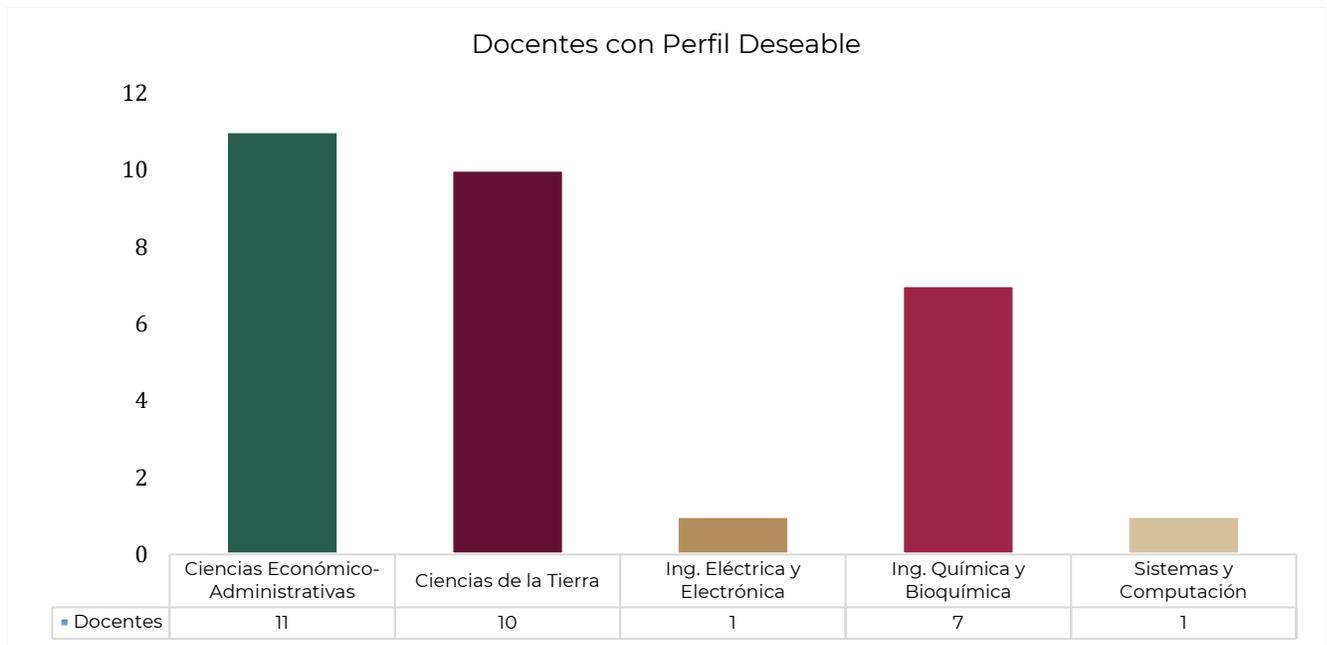
Perfil Deseable

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 2022 tres nuevos profesores alcanzaron el reconocimiento al Perfil Deseable y nueve renovaron el reconocimiento, lográndose con esto 30 profesores de tiempo completo con Perfil Deseable, lo que representa un incremento del 11.1 por ciento.

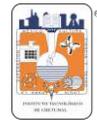
Docentes con Perfil Deseable	
Docente	Departamento
Alan Alberto Castellanos Osorio	Ciencias Económico-Administrativas
Alba Rosaura Manzanero Gutiérrez	Ciencias Económico-Administrativas
Cristal Magali Rivero Sabido	Ciencias Económico-Administrativas
Eustacio Díaz Rodríguez	Ciencias Económico-Administrativas
Finy Enith Aguilar Rivero	Ciencias Económico-Administrativas
María Guadalupe de los Ángeles Noverola Muñoz	Ciencias Económico-Administrativas
María Josefina Aguilar Leo	Ciencias Económico-Administrativas
María Magdalena Ku Mota	Ciencias Económico-Administrativas
Mario Arturo Selem Salinas	Ciencias Económico-Administrativas
Robert Beltrán López	Ciencias Económico-Administrativas
Sonia Esther Alejo Herrera	Ciencias Económico-Administrativas
Alberto Yeladaqui Tello	Ciencias de la Tierra

Claudia Beatriz Rodríguez Poot	Ciencias de la Tierra
Gabriela Rosas Correa	Ciencias de la Tierra
Herlinda del Socorro Silva Poot	Ciencias de la Tierra
José Antonio Domínguez Lepe	Ciencias de la Tierra
Laura Isabel Guarneros Urbina	Ciencias de la Tierra
Luis Felipe Jiménez Torrez	Ciencias de la Tierra
Ninive Margely Navarrete Canto	Ciencias de la Tierra
Ricardo Enrique Vega Azamar	Ciencias de la Tierra
Roberto Mena Rivero	Ciencias de la Tierra
Julio Cesar Cruz Argüello	Ing. Eléctrica y Electrónica
Alejandro Medina Quej	Ing. Química y Bioquímica
Alicia Carrillo Bastos	Ing. Química y Bioquímica
Carmen A. Villegas Sánchez	Ing. Química y Bioquímica
Héctor Javier Ortiz León	Ing. Química y Bioquímica
José Manuel Castro Pérez	Ing. Química y Bioquímica
Leopoldo Querubín Cutz Pool	Ing. Química y Bioquímica
Sergio Cohuo Durán	Ing. Química y Bioquímica
Manuel Abraham Zapata Encalada	Sistemas y Computación

Tabla 5 Docentes con Perfil Deseable



Gráfica 3 Docentes con Perfil Deseable

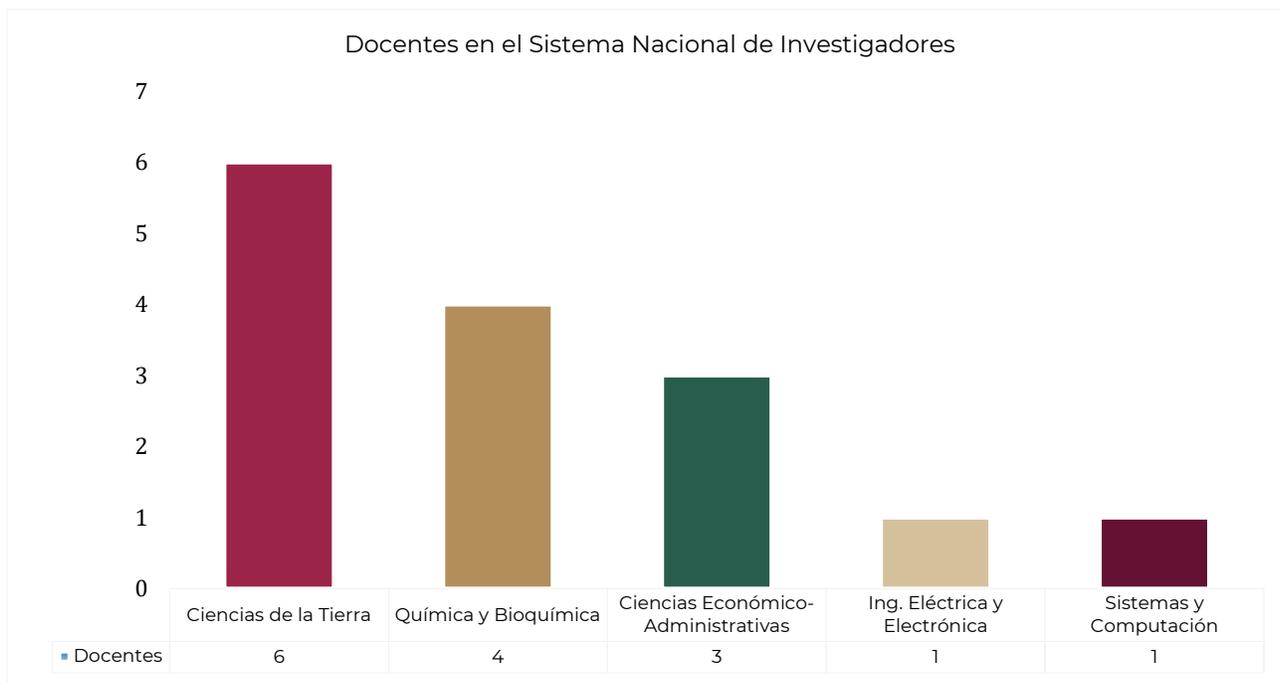


Sistema Nacional de Investigadores

En lo que respecta a profesores incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en el año que se informa la Institución contó con 15 profesores SNI de tiempo completo de los cuales 4 son cátedras CONACYT. Además, cabe señalar que en la convocatoria 2022 del SNI, cuatro profesores lograron el ingreso, tres incrementaron de nivel y uno renovó el nivel, como nota sobresaliente un investigador alcanzó el nivel II; para todos los aprobados la vigencia iniciará en enero de 2023. Esto representa la consolidación y mejoras al quehacer científico del Campus Chetumal.

Docentes en el Sistema Nacional de Investigadores		
Nombre del Docente	TC o TP	Área de Adscripción
Julio Cesar Cruz Arguello	TC	Ciencias de la Tierra
Ricardo Enrique Vega Azamar	TC	Ciencias de la Tierra
Mayra Polett Gurrola	TC (Cátedra CONACYT)	Ciencias de la Tierra
Luis Felipe Jiménez Torres	TC	Ciencias de la Tierra
Claudia González Salvatierra	TC (Cátedra CONACYT)	Química y Bioquímica
Rigoberto Rosas Luis	TC (Cátedra CONACYT)	Química y Bioquímica
Sergio Cohuo Durán	TC	Química y Bioquímica
Robert Beltrán López	TC	Ciencias Económico-Administrativas
Alan Castellanos Osorio	TC	Ciencias Económico-Administrativas
Clara Sugedy Torres Uicab	TP	Ciencias de la Tierra
José Manuel Castro Pérez	TC	Química y Bioquímica
Danna Lizeth Trejo Arroyo	TC	Ing. Eléctrica y Electrónica
José Antonio Domínguez Lepe	TC	Ciencias de la Tierra
Eustacio Díaz Rodríguez	TP	Ciencias Económico-Administrativas
Blandy Berenice Pamplona Solís	TC	Sistemas y Computación
Total	15	

Tabla 6 Docentes en el Sistema Nacional de Investigadores

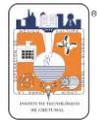


Gráfica 4 Docentes en el Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Estatal de Investigadores

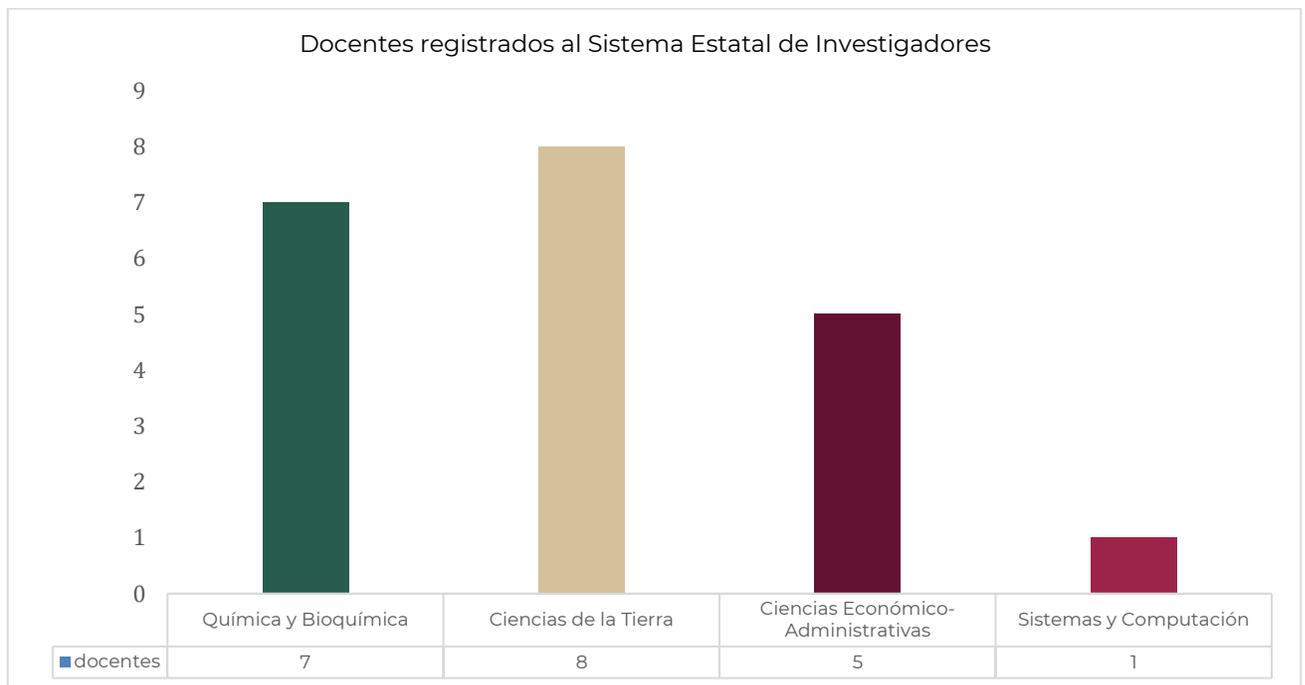
En lo que respecta al Sistema Estatal de Investigadores (SEI) del Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT), la Institución contó con 21 profesores registrados pertenecientes a las áreas de Química y Bioquímica, Ciencias de la Tierra, Ciencias Económico – Administrativas, y Sistemas y Computación.

Docentes registrados al Sistema Estatal de Investigadores		
Nombre del Docente	TC o TP	Área de Adscripción
Leopoldo Querubín Cutz Pool	TC	Química y Bioquímica
José Manuel Castro Pérez	TC	Química y Bioquímica
Alejandro Medina Quej	TC	Química y Bioquímica
Caribell Yuridia López	TC	Química y Bioquímica
Carmen Amelia Villegas Sánchez	TC	Química y Bioquímica
Alicia Carrillo Bastos	TC	Química y Bioquímica
Sergio Cohuo Durán	TC	Química y Bioquímica
Salvador Felipe Espinet Vázquez	TC	Ciencias de la Tierra
Luis Felipe Jiménez Torrez	TC	Ciencias de la Tierra
José Antonio Domínguez Lepe	TC	Ciencias de la Tierra



Julio César Cruz Argüello	TC	Ciencias de la Tierra
Roberto Mena Rivero	TC	Ciencias de la Tierra
Gabriela Rosas Correa	TC	Ciencias de la Tierra
María Elena Sánchez Gutiérrez	TC	Ciencias de la Tierra
Herlinda del Socorro Silva Poot	TC	Ciencias de la Tierra
María Magdalena Kú Mota	TC	Ciencias Económico-Administrativas
Blanca Verónica Moreno García	TP	Ciencias Económico-Administrativas
Robert Beltrán López	TC	Ciencias Económico-Administrativas
Alan Alberto Castellanos Osorio	TC	Ciencias Económico-Administrativas
Eustacio Díaz Rodríguez	TC	Ciencias Económico-Administrativas
Manuel Abraham Zapata Encalada	TC	Sistemas y Computación
Total	21	

Tabla 7 Docentes en el Sistema Estatal de Investigadores



Gráfica 5 Docentes Registrados al Sistema Estatal de Investigadores



Reconocimiento a la profesora Gabriela Rosas Correa por la Incorporación al SEI

Histórico de fortalecimiento del profesorado (Profesores de tiempo completo)

Durante el año que se informa, el Campus Chetumal contó con un total de 77 profesores con posgrado, lo que representa un importante avance y la continuidad de la preparación académica. Asimismo, se registraron 30 docentes en Perfil Deseable, 15 profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, 21 en el Sistema Estatal de Investigadores y 5 Cuerpos Académicos, tal como se puede observar en la Tabla 8 Evolución del fortalecimiento del profesorado.

Lo anterior, muestran el compromiso del Campus con la formación y especialización de su personal docente, así como con el fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico.

Es importante destacar que el fortalecimiento de los docentes de tiempo completo ha sido una prioridad constante en el Campus Chetumal, lo que se ha visto reflejado en los logros alcanzados en los últimos años. Desde la implementación de programas de capacitación y formación continua, hasta la promoción de actividades de investigación y colaboración con otras instituciones, se ha trabajado de manera constante para garantizar la excelencia académica de nuestra planta docente.



Evolución del fortalecimiento del profesorado								
Descripción	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Posgrado	61	68	69	67	72	73	74	77
Perfil deseable	8	11	12	11	21	22	27	30
SNI	4	4	6	5	11	10	12	15
SEI	17	18	19	20	20	20	22	21
Cuerpos Académicos	2	5	5	6	6	6	5	5

Tabla 8 Evolución del fortalecimiento del profesorado

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 2022 el Instituto tiene registrados en el Programa de Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) cinco cuerpos académicos, de los cuales tres estaban registrados en etapa “En Consolidación” y dos en etapa “En Formación”.

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

Tabla 9 Cuerpos Académicos



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 14 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	Marketing Digital Gestión y Desarrollo Empresarial Administración y Recursos Humanos Gestión del Talento Humano Agroecosistemas Sostenibles Manejo de Zona Costera	6
Doctorado	Estudios Fiscales Administración Desarrollo Humano Neurociencias Educativas Astrofísica, Óptica y Electrónica Valuación de Bienes Patrimoniales Ciencias Ambientales	8

Tabla 10 Docentes Realizando Estudios de Posgrado

Diplomados y Cursos al personal docente

Con el propósito de fortalecer la capacitación, del Programa de Actualización Profesional y de Formación Docente, en el 2022 se ofrecieron un total de 28 cursos con 417 docentes capacitados en el año. Durante la capacitación y como primer periodo en el mes de febrero participaron 225 docentes con un total de 14 cursos en línea y en el periodo Julio - septiembre participaron 192 docentes con un total de 14 cursos presenciales así mismo, 29 docentes participaron en 28 cursos externos entre ellos presenciales, en línea y modalidad MOOC ´s.

Cabe destacar que, del total de cursos 10 fueron de formación docente y 18 de actualización profesional. Es importante señalar que al 2022, 59 docentes tienen acreditado el Diplomado en Formación de Tutores, 59 docentes tienen acreditado el Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes, 27 docentes que han acreditado el Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje y 5 docentes han acreditado el Diplomado en Educación Inclusiva.

Cursos Internos				
Nombre del curso	Tipo de servicio Curso- Taller/Diplomado	Modalidad de Impartición Presencial / En línea / Mixta	Número de participantes	Duración del Curso (Hrs.)
Introducción al uso de QGIS.	Curso	Presencial	18	30
Administración de Empresas hoteleras y restauranteras.	Curso	Presencial	20	40



Sistemas de Información Geográfica y drones para análisis de espacios públicos.	Curso	Presencial	16	30
Aplicación del software Golden surfer para mapeo.	Curso	Presencial	13	30
Educación socioemocional. Ambiente saludable e intervención docente en el aula.	Curso	Presencial	38	30
Técnicas fisicoquímicas de caracterización de materiales.	Curso	Presencial	12	40
Curso básico de SolidWorks.	Curso	Presencial	13	30
Microsoft Teams básico.	Curso	Presencial	10	30
Habilidades básicas tecnológicas para el uso de la nube.	Curso	Presencial	17	30
Plataforma Moodle básico Versión 3.7	Curso	Presencial	12	30
Plataforma Moodle avanzado Versión 3.7	Taller	Presencial	13	30
Uso de Poly Studio para las clases híbridas (matutino).	Curso	Presencial	21	30
Uso de Poly Studio para las clases híbridas (vespertino).	Curso	Presencial	8	30
Estrategias de formulación, preparación, escritura y publicación de artículos científicos de factor de impacto.	Curso	Presencial	14	30
Aplicaciones de técnicas fisicoquímicas de caracterización de materiales.	Curso	Presencial	6	40
Impacto y seguimiento y mejora de los estándares en el desempeño educativo en forma integral. evaluación externa y autoevaluación.	Curso	Presencial	15	30
Impacto y seguimiento y mejora de los estándares en el desempeño educativo en forma integral. evaluación externa y autoevaluación.	Curso	Presencial	10	30
Impacto y seguimiento y mejora de los estándares en el desempeño educativo en forma integral. evaluación externa y autoevaluación.	Curso	Presencial	9	30
intervención psicosocial. Aprendiendo a gestionar emociones en el aula.	Curso	Presencial	10	30
matemáticas desde un enfoque dinámico con GeoGebra.	Curso	Presencial	14	30
Protocolos de investigación para su registro en TECNM.	Curso	Presencial	10	30
Aplicación de estándares de calidad educativos aplicado a los programas de educación de ciencias económico-administrativas.	Curso-taller	Presencial	16	30

Introducción al análisis de datos e información cualitativa empleando atlas. Ti	Curso	En línea	24	30
Seguridad y supervivencia.	Curso	Presencial	25	30
Diplomado en ingeniería en software. módulo 1. proceso de desarrollo de software.	Diplomado	Presencial	10	30
Curso intermedio de la plataforma Moodle versión 3.7	Curso	Presencial	14	30
Moodle en enfoque para la impartición de las ciencias básicas.	Curso	Presencial	13	30
Taller de diagnóstico delimitación e integración de las áreas de conocimiento.	Curso-taller	Presencial	16	30

Tabla 11 Información de Cursos Internos



Cursos Internos al Personal del Instituto

Cursos Externos	
Nombre del Curso	Número de docente capacitado por curso
Comunicación y Colaboración en la era Digital.	1
Networking y Marketing Personal.	1
Diplomada evaluación de políticas y programas públicos 2022 (4ta. edición).	1
Diplomado En Seguros 2022 (4ta. Edición).	2
Introducción a Big data.	1
Hacia la construcción 4.0: casos de éxito.	1
Introducción a internet de las cosas.	1
Metodología BIM.	1



Uso del Smartphone para la gestión de proyectos.	1
Marketing digital y análisis web.	1
Nuevos entornos y metodologías de trabajo.	1
Género, Innovación e implementación de estrategias universitarias para igualdad sustantiva.	1
Diplomado Evaluación de políticas y programas públicos (DEPP).	1
Diplomado comercialización estratégico de destinos turísticos.	1
Diplomados políticas públicas, presupuestos y perspectiva de género.	1
Diplomado presupuesto basado de resultados 12va edición.	1
Diplomado de normas profesionales de auditorías del sistema nacional de fiscalización.	1
Curso "Sexología Forense"	1
Curso- Taller "Psicología Del Testimonio"	1
Curso- Taller "El Perito Psicólogo De Parte Y El Abogado Defensor En Las Falsas Denuncias De Abuso Sexual Infantil."	1
Curso "Sexología Forense"	1
Curso- Taller "Psicología Del Testimonio"	1
Conferencia "Actuación Profesional Del Perito Psicólogo De Parte"	1
Curso- Taller "El Perito Psicólogo De Parte Y El Abogado Defensor En Las Falsas Denuncias De Abuso Sexual Infantil."	1
Diplomado "psicología Forense"	1
Protección de la información.	1
Inteligencia artificial y Deep learning desde cero en python	1
Diplomado presupuesto basado en resultados (12ª edición)	1

Tabla 12 Información de Cursos Externos

Programa de Estímulos al Desempeño Docente

Con el objetivo de continuar impulsando la excelencia académica en nuestro Campus, durante el año que se informa, 28 docentes del Instituto participaron en el Programa de Estímulos al Desempeño, como reconocimiento a su destacado desempeño académico, tal como se observa en la Tabla 13 Número de Profesores con Estímulos al Desempeño Docente.

Estímulos al Desempeño Docente	
Nivel Obtenido	Núm. de Docentes
I	5
II	7
III	6
IV	4
V	6
Total	28

Tabla 13 Número de Profesores con Estímulos al Desempeño Docente

Sin embargo, es importante destacar que aún queda mucho por hacer para mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente. Es necesario redoblar esfuerzos para impulsar el desarrollo profesional de nuestro personal docente y el



reconocimiento al desempeño de su función, así como incrementar aún más la participación del mismo en las cuatro actividades sustanciales de su desempeño: gestión académica, tutoría, vinculación e investigación.

Estas actividades son prioritarias para elevar el nivel en el desempeño docente, lo que impacta directamente en la calidad de los programas educativos que ofrecemos en nuestro Campus. Por lo tanto, es fundamental seguir trabajando para lograr una educación de excelencia y así contribuir al desarrollo de una sociedad más preparada y comprometida en su futuro.

1.2 Cobertura con equidad e inclusión.

Para el Campus 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 2022 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 2022 fue de 3,419 estudiantes, de los cuales 1,356 eran mujeres, representando el 39.65 por ciento y 2,063 hombres, representando el 60.35 por ciento. En el nivel licenciatura se atendió a un total de 3339 estudiantes de los cuales el 95.45 por ciento fue en modalidad escolarizada, mientras que el 4.55 por ciento restantes en modalidad no escolarizada. En tanto que en el nivel de posgrado se atendieron 80 estudiantes.

Nivel Licenciatura Modalidad Escolarizada								
Programa educativo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Arquitectura	400	424	471	496	554	635	634	673
Ingeniería Civil	424	425	426	443	449	464	469	434
Ingeniería Eléctrica	196	213	228	209	215	196	196	217
Licenciatura en Biología	307	332	317	319	366	333	342	340
Licenciatura en Contaduría	0	0	0	0	0	0	0	0
Contador Público	329	326	349	357	374	387	429	397
Licenciatura en Administración	216	281	323	320	377	387	359	358
Ingeniería en Administración	290	302	262	267	234	203	177	123
Ingeniería en Gestión Empresarial	273	280	258	249	260	223	199	189
Licenciatura en Informática	3	0	0	0	0	0	0	0



Ingeniería en Sistemas Computacionales	208	228	220	223	258	246	296	306
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	99	108	111	103	105	102	107	105
Licenciatura en Turismo	-	-	-	-	-	-	-	45
Total	2,745	2,919	2,965	2,986	3,192	3,176	3,208	3187

Tabla 14 Matrícula Nivel Licenciatura Modalidad Escolarizada

Nivel Licenciatura Modalidad no Escolarizada								
Programa educativo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Licenciatura en Contaduría	5	5	0	0	0	0	0	0
Contador Público	31	31	48	40	41	43	52	64
Licenciatura en Administración	2	1	1	0	0	0	0	0
Ingeniería en Administración	24	33	33	33	27	19	14	24
Ingeniería en Gestión Empresarial	14	17	18	28	25	21	10	12
Ingeniería en Gestión Empresarial (A distancia)	0	0	0	0	6	21	42	51
Total	76	87	100	101	99	104	118	152

Tabla 15 Matrícula Nivel Licenciatura Modalidad No Escolarizada

Nivel Posgrado								
Programa educativo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Maestría en Construcción	39	36	34	29	31	40	43	37
Maestría en Manejo de Zona Costera	24	27	26	21	19	22	19	16
Maestría en Urbanismo	0	0	0	2	4	4	7	16
Doctorado en Ciencias Ambientales	0	0	0	0	0	3	5	11
Total	63	63	60	52	54	69	74	80

Tabla 16 Matrícula Nivel Posgrado

La matrícula se incrementó del 2018 al 2022 en un 8.9 por ciento, esto a pesar de la pandemia por las bajas temporales solicitadas por los estudiantes inscritos durante el periodo 2020-2022. Tal como se puede apreciar en la Tabla 17 Evolución de la Matrícula de los Programas Educativos y Niveles.

Evolución de la Matrícula								
Modalidad	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Licenciatura escolarizada	2,745	2,919	2,965	2,986	3,192	3,176	3,208	3187
Licenciatura no escolarizada	76	87	100	101	99	104	118	152
Maestría	63	63	60	52	54	66	69	69
Doctorado	0	0	0	0	0	3	5	11
Total	2,884	3,069	3,125	3,139	3,345	3,349	3,400	3419

Tabla 17 Evolución de la Matrícula de los Programas Educativos y Niveles



Gráfica 6 Evolución de la Matrícula



Estudiantes realizando prácticas de sus Programas Educativos



Abandono escolar

Importante es admitir a todos los jóvenes que quieren estudiar educación superior, pero también que logren permanecer y terminar sus estudios profesionales, 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 semestre 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 motivacionales, conferencias sobre manejo del stress, cursos en línea, consejería psicológica, programas de becas, entre otras.

Los esfuerzos anteriores mantuvieron la tasa de abandono escolar en el Campus Chetumal durante la pandemia, se puede observar en la tabla 18 siguiente que durante el año 2016 fue de 13.9 por ciento, bajó ligeramente en el 2017 a 13.5 por ciento, subió en el período 2018-2019 a 14.2 por ciento, bajó en el primer año de la pandemia 2019-2020 a 13.4 por ciento y volvió a subir el 2020-2021 a 14.4 por ciento; se puede observar que el comportamiento promedio de abandono escolar es de 14 por ciento anual en promedio, por debajo del abandono de la educación del Estado que está en el orden del 18 por ciento.

Sin embargo, en el ciclo 2021-2022 se tuvo un año atípico, el abandono se incrementó a 16.2 por ciento todavía abajo del promedio del Estado pero que nos obliga a redoblar esfuerzos y a generar estrategias adicionales para evitarlo dentro de las que destacan:

- Mayor cercanía con los estudiantes de nuevo ingreso.
- Dar seguimiento y rescatar alumnos que no se inscriben.
- Identificar carreras con más abandono y hacer acciones correctivas.
- Asignar turno matutino a estudiantes foráneos.
- Apoyo psicológico a estudiantes foráneos.
- Apoyo de becas de inscripción a estudiantes de comunidades.
- Incrementar la enseñanza práctica en los primeros semestres para hacer más atractivas las carreras: se requiere Laboratorio de Física y de Electromecánica.
- Evaluar si las actividades extraescolares de deporte y cultura las inician los estudiantes a partir de segundo semestre porque en el primero es donde más abandonan.
- Aumentar las becas de cuotas de inscripción.

Nuestra meta es reducir el abandono en 3 puntos porcentuales, llevándolo a 13.2 por ciento



Abandono escolar 2016-2022						
Concepto	2016 - 2017	2017 - 2018	2018 - 2019	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022
Matrícula del período	3006	3065	3087	3291	3280	3326
Menos: Egresados del período	397	391	363	374	380	353
Más: Nuevo ingreso del período siguiente	874	828	1004	803	871	905
Matrícula que se debe tener	3483	3502	3728	3720	3771	3878
Menos: Matrícula del período siguiente	3065	3087	3291	3280	3326	3339
Abandono Escolar	418	415	437	440	473	539
% de abandono	13.9	13.5	14.2	13.4	14.4	16.2

Tabla 18 Información de Abandono Escolar 2016 - 2022

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 CBTIS 253.
- Feria Vocacional CBTIS 214.
- Feria vocacional COBAQROO plantel Chetumal 2.
- Feria vocacional COBAQROO plantel Señor.
- Feria vocacional COBAQROO plantel Maya Balam.
- Feria vocacional COBAQROO plantel Carlos Alberto Madrazo.
- Feria vocacional COBAQROO plantel Sabán.
- Feria Vocacional COBAQROO plantel Bacalar.
- Feria Vocacional COBAQROO plantel Río Hondo.
- Visitas Guiadas del Instituto Tecnológico de Chetumal, llevándose a cabo en las instalaciones del Instituto presentando información de la oferta académica, actividades e infraestructura del Instituto de manera presencial, dirigido a los estudiantes de nivel medio superior de las escuelas preparatorias CONALEP Chetumal y Río Hondo, Eva Sámano de López de Mateos, Colegio de Bachilleres Plantel Chetumal 1 y 2, Colegio de Bachilleres Plantel Bacalar, Colegio de Bachilleres Plantel Carlos A. Madrazo, Colegio de Bachilleres Plantel Río Hondo, Colegio de Bachilleres Nicolas Bravo, CETMAR No.10, CBTIS 214 Ignacio Allende, CBTIS 253, entre otros sistemas educativos de nivel media superior.



Por lo anterior, como resultado de las estrategias implementadas durante 2022, la Institución brindó orientación de los programas educativos acreditados por su calidad a más de 5,100 estudiantes de las diferentes preparatorias en el Estado. Así como la atención presencial en las instalaciones del Campus a 15 planteles de educación media superior a través del programa “Visita Guiada”, quienes conocieron las instalaciones, modelo educativo, especialidades de las áreas académicas, así como las diferentes opciones de movilidad y traslado que pueden realizar siendo estudiantes del Campus Chetumal.



Visita Guiada en las Instalaciones del Campus



Promoción de Oferta Educativa en Ferias Promocionales



Visita Guiada en el Laboratorio de Obras Cíviles



Visita Guida en el Laboratorio de Ing. Eléctrica



Atención a los Alumnos de Nuevo Ingreso de Licenciatura

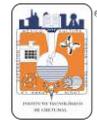
En la atención a la demanda de nuevo ingreso a estudios de licenciatura se tuvieron excelentes resultados considerando el contexto irregular del año la información se puede apreciar en la tabla siguiente:

Nuevo Ingreso Escolarizado								
Programa educativo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Arquitectura	113	131	138	138	159	199	164	182
Ingeniería Civil	126	117	108	109	121	103	104	93
Ingeniería Eléctrica	60	68	68	56	73	48	49	77
Licenciatura en Biología	100	109	71	96	120	68	100	92
Contador Público	104	92	131	84	126	113	107	106
Licenciatura en Administración	62	110	105	78	110	83	88	81
Ingeniería en Administración	77	86	44	66	48	27	36	0
Ingeniería en Gestión Empresarial	63	75	71	74	84	32	38	43
Ingeniería en Sistemas Computacionales	96	82	66	80	103	81	112	87
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	30	41	40	29	39	26	30	35
Licenciatura en Turismo								43
Total	831	911	842	810	983	780	828	839

Tabla 19 Información de Nuevo Ingreso Escolarizado

Nuevo Ingreso No Escolarizado								
Programa educativo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Contador Público	17	11	19	8	7	10	21	26
Ingeniería en Gestión Empresarial a distancia	0	0	0	0	6	13	22	28
Ingeniería en Administración	7	11	7	3	8	0	0	8
Ingeniería en Gestión Empresarial Mixto	0	8	6	7	0	0	0	0
Total	24	30	32	18	21	23	43	62

Tabla 20 Nuevo Ingreso No Escolarizado



Examen Interno de Admisión 2022

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 congregar 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 en modalidad a distancia.

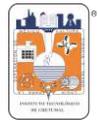
El diseño del Examen de Admisión 2022 tiene como guía la estructura del Examen de Nuevo Ingreso a la Educación Superior (EXANI-II) del Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL). El EXANI-II se compone de dos instrumentos, Admisión y Diagnóstico; para el presente ejercicio únicamente se considera el apartado de Admisión.

El Examen de Admisión 2022 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 1057 aspirantes de licenciatura y 38 de posgrado.

Egresados

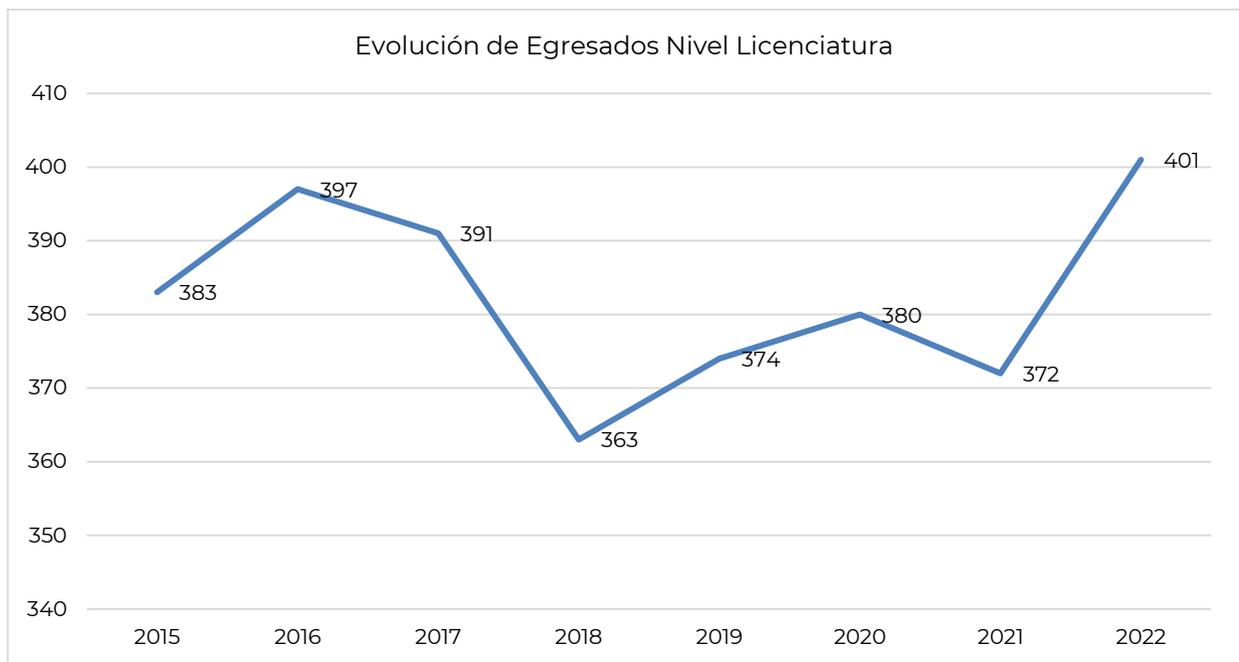
Con relación a nuestros egresados, en el año 2022, un total de 401 estudiantes de nivel licenciatura y 27 de nivel posgrado terminaron satisfactoriamente sus estudios en los programas educativos ofertados por el Instituto:

Evolución de Egresados Nivel Licenciatura								
Programa educativo	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Arquitectura	48	51	51	39	50	57	37	55
Ingeniería Civil	68	63	64	47	52	49	50	74
Ingeniería Eléctrica	33	21	25	32	35	18	29	25
Licenciatura en Biología	37	27	43	32	37	39	40	43
Contador Público	41	45	42	47	48	40	61	46
Licenciatura en Administración	37	36	37	26	30	56	32	49
Ingeniería en Administración	48	47	47	55	47	43	40	35
Ingeniería en Gestión Empresarial	43	53	40	35	30	28	39	40



Ingeniería en Sistemas Computacionales	9	24	15	24	22	28	15	18
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	13	13	13	13	14	15	10	4
Maestría en Construcción	3	10	12	7	8	2	11	6
Maestría en Manejo de Zona Costera	3	7	2	6	1	5	7	4
Maestría en Urbanismo							1	2
Total	383	397	391	363	374	380	372	401

Tabla 21 Información de Egresados Nivel Licenciatura



Gráfica 7 Evolución de Egresados Nivel Licenciatura

Evolución de Egresados Nivel Posgrado					
Programa educativo	2018	2019	2020	2021	2022
Maestría en Construcción	8	14	13	11	11
Maestría en Manejo de Zona Costera	4	7	8	5	5
Maestría en Urbanismo	2	3	0	3	7
Doctorado en Ciencias Ambientales	0	0	3	3	4
Total	14	24	24	22	27

Tabla 22 Información de Egresados Nivel Posgrado



Titulación

Durante 10 años realizando estrategias para fomentar y motivar a los egresados para la realización de su acto de titulación, poco a poco se incrementaban las cifras de titulaciones y en 2022 se realizaron 446 titulaciones considerando nivel licenciatura y posgrado. En comparación a 2019 último año previo a la pandemia COVID-19 donde se registraron 354 titulaciones, teniendo un incremento de 90 actos de titulación durante el año que se informa.

Programa educativo	Titulación							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Arquitectura	31	46	39	32	18	21	29	60
Ingeniería Civil	33	40	54	47	57	30	23	74
Ingeniería Eléctrica	28	24	21	16	25	15	28	31
Licenciatura en Biología	24	30	42	17	47	13	17	33
Licenciatura en Contaduría	32	31	10	4	10	2	11	10
Contador Público	11	39	50	38	53	29	20	66
Licenciatura en Administración	29	45	53	33	33	27	35	42
Ingeniería en Administración	14	30	40	29	43	34	35	37
Ingeniería en Gestión Empresarial	49	34	41	37	34	25	26	37
Licenciatura en Informática	19	18	3	4	4	2	3	2
Ingeniería en Sistemas Computacionales	3	5	19	12	14	8	17	23
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	4	8	10	14	7	6	14	19
Licenciatura en Administración de Empresas	0	0	0	0	0	1	0	0
Maestría en Construcción	3	10	12	7	8	2	10	6
Maestría en Manejo de Zona Costera	3	7	2	6	1	5	6	4
Maestría en Urbanismo							1	2
Total	283	367	396	296	354	220	275	446

Tabla 23 Evolución de Titulación



Acto de Titulación de Licenciatura



Acto de Titulación de Posgrado

Eficiencia de Egreso

En cuanto a la eficiencia de egreso en nivel licenciatura durante el 2022 se obtuvo un 39.50 por ciento, con un 1.4 por ciento menor en comparación al año anterior, sin embargo, cabe mencionar que durante pandemia se vio afectado el índice de reinscripción y en consecuencia de egreso. Así como también en nivel posgrado la eficiencia de egreso disminuyó obteniendo un 37.22 por ciento.

Eficiencia de Egreso							
Programa Educativo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Arquitectura	49.51	41.24	46.60	40.78	36.00	40.71	43.94
Ingeniería Civil	41.32	52.10	58.70	44.33	51.46	42.06	47.86
Ingeniería Eléctrica	58.33	53.85	53.49	50.00	53.45	43.33	31.88
Licenciatura en Biología	37.66	41.38	42.22	33.90	31.17	37.00	36.70
Contador Público	58.23	50.00	49.30	42.65	45.54	47.13	46.91
Licenciatura en Administración	34.38	68.18	67.44	62.50	47.92	64.52	47.37
Ingeniería en Administración	62.82	56.25	67.57	59.02	62.12	58.57	55.84
Ingeniería en Administración TA	0	0	0	0	35.71	42.86	27.27
Ingeniería en Gestión Empresarial	56.52	48.15	51.28	47.37	52.46	39.68	26.66
Ingeniería en Sistemas Computacionales	12.79	30.65	31.15	18.00	29.79	33.33	15.85
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	37.21	25.71	28.57	27.50	25.00	36.67	29.27
Contador Público TA	0	50	0	0	0	41.18	36.36



Total Nivel Licenciatura	44.88	46.75	49.63	42.61	42.36	40.54	39.50
Maestría en Construcción	42.86	66.00	73.00	92.31	50.00	90	75
Maestría en Manejo de Zona Costera	33.33	40.00	72.00	40.00	89.00	88.89	50
Maestría en Urbanismo	0	0	0	0	0	0	33.33
Total Nivel Posgrado	38.10	53.00	72.50	66.16	70.00	90	52.78

Tabla 24 Información Eficiencia de Egreso

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 2022 la eficiencia terminal en Licenciatura de la cohorte 2022 en promedio fue del 25 por ciento. En lo que corresponde al Posgrado, la eficiencia terminal fue de 89.44 por ciento. Si bien es cierto que en el 2022 el número de titulaciones fue mucho mayor que en otros años, el índice de titulación no se elevó debido a que muchos de los titulados corresponden a generaciones que por motivo de pandemia Covid-19 y por motivos personales no pudieron titularse en el periodo que les correspondía.

Eficiencia Terminal (Titulación)							
Programa Educativo	2016 %	2017 %	2018 %	2019 %	2020%	2021%	2022 %
Arquitectura	18.45	21.65	23.30	26.21	7.00	13.27	18.18
Ingeniería Civil	8.26	21.85	33.70	35.05	35.92	20.63	25.64
Ingeniería Eléctrica	37.50	40.38	34.88	27.08	36.21	31.67	28.99
Licenciatura en Biología	7.79	22.99	10.00	15.25	6.49	7	10.09
Contador Público	34.18	38.57	39.44	39.71	35.64	24.14	29.63
Licenciatura en Administración	21.88	50.00	55.81	57.50	39.58	41.94	32.46
Ingeniería en Administración	25.64	38.75	41.89	42.62	50.00	38.57	44.16
Ingeniería en Gestión Empresarial	39.13	27.16	46.15	40.35	36.07	31.75	21.33
Ingeniería en Sistemas Computacionales	3.49	17.74	26.23	4.00	12.77	17.71	9.76
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	13.95	17.14	22.86	20.00	20.45	23.33	29.27
Total	21.03	29.62	33.43	30.78	28.01	25.00	23.50
Maestría en Construcción	42.86	40.00	73.00	92.31	50.00	90	75
Maestría en Manejo de Zona Costera	33.33	53.00	72.00	40.00	89.00	89	50
Total	38.10	46.50	72.50	66.16	70.00	89.44	52.78

Tabla 25 Información de Eficiencia Terminal (Titulación)



Examen General de Egreso (EGEL)

La aplicación del Examen General de Egreso forma parte de las opciones de titulación por la cual pueden optar nuestros egresados; siendo este un examen de conocimiento de acuerdo con el perfil de la carrera profesional de la cual son pasantes. Es por ello, que en la aplicación realizada en el mes de diciembre del año que se informa presentaron 46 egresados de siete Programas Educativos ofertados por nuestra Institución, de los cuales 33 obtuvieron un Testimonio Satisfactorio, 1 obtuvo Testimonio Sobresaliente y lamentablemente 12 sustentantes no obtuvieron un testimonio. Lo anterior se puede visualizar en la siguiente tabla:

Aplicación diciembre 2022			
Programa Educativo	Testimonio Satisfactorio	Testimonio Sobresaliente	Sin Testimonio
Arquitectura	8	1	4
Ingeniería Civil	10	0	2
Ingeniería Eléctrica	3	0	0
Licenciatura Biología	1	0	1
Licenciatura en Contaduría	7	0	2
Licenciatura en Administración	3	0	3
Ingeniería en Sistemas Computacionales	1	0	0
Total	33	1	12

Tabla 26 Información de Examen General de Egreso



Convocatoria de EGEL 2022



Programa institucional de tutorías.

En cada semestre los tutores ejercen un papel importante como actores principales del Programa Institucional de Tutorías (PIT), quienes desde el inicio de las actividades tutoriales aplican los instrumentos necesarios de información que les permita elaborar su diagnóstico y conocer la situación de sus tutorados, para aplicar las acciones necesarias y con ello dar la atención oportuna. El tutor es el guía y orientador en cada una de las experiencias educativas del alumnado, para la integración, la retroalimentación del proceso educativo, la motivación del estudiante, el desarrollo de habilidades para el estudio y el trabajo y el apoyo académico.

Nuestro Instituto implementa el Programa Institucional de Tutorías (PIT), en el cual se concentran diversas estrategias, acciones y servicios de apoyo para la formación integral, las cuales refuerzan los trabajos de los tutores, dando respuesta a las distintas necesidades de nuestro estudiantado.

Estrategias implementadas por el Departamento de Desarrollo Académico:

- 1) Programa Monitor-Estudiante (asesorías académicas entre iguales).
En el Programa Monitor Estudiante el alumnado de los primeros semestres recibe el apoyo académico de estudiantes de niveles intermedios y avanzados, quienes les brindan asesorías académicas en las asignaturas que tiene dificultades durante la mayor parte del semestre procurando que al finalizar el mismo la mayoría de los estudiantes acrediten la asignatura en la cual se asesoran y se evite en la medida de lo posible la reprobación académica.
- 2) Pláticas y Talleres.
Se abarcan diferentes temáticas en materias de prevención a la violencia, el día naranja, delincuencia y adicciones, entre otros, así como la promoción de los derechos humanos y la salud mental, contando con el apoyo de instituciones externas quienes imparten dichas temáticas.
- 3) Consejería Psicológica y Psicopedagógica.
Con la finalidad de proporcionar consejería profesional a la comunidad estudiantil se busca equilibrar los estados emocionales del alumnado para que tengan un buen desempeño académico procurando la concentración de sus actos personales y académicos; esta puede ser atendida tanto individual y grupal de acuerdo con las necesidades expuestas por el mismo docente tutor, coordinador, o el propio estudiante quien solicita.
- 4) Cursos en Línea e Cursos de Inducción.
Podemos hacer mención que, en los cursos de inducción para nuestros estudiantes de nuevo ingreso, tiene como propósito que el alumnado cuente con la información necesaria de la estructura, política, lineamientos, programas y servicios que proporciona el Instituto en sus diferentes áreas departamentales y académicas, para su adaptación e



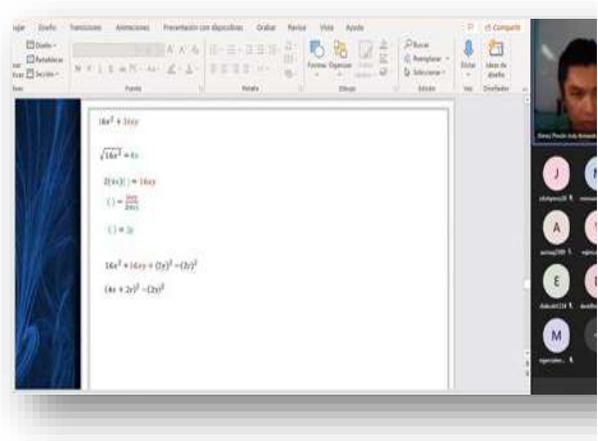
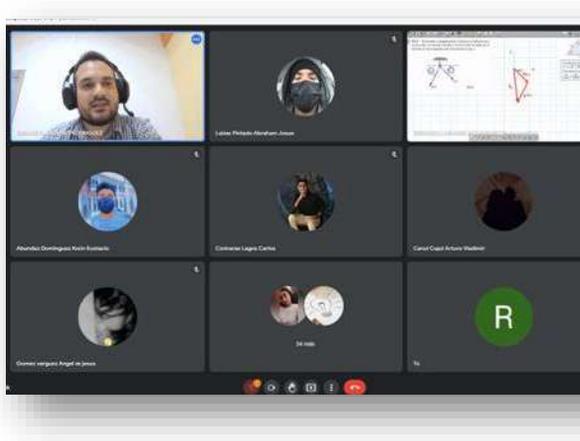
integración en esta casa de estudios, permitiendo que su formación sea placentera desde el inicio hasta la conclusión de la carrera.



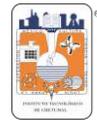
Actividades de Consejería Psicológica y Psicopedagógica.

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 39 cursos de nivelación en línea en las asignaturas de Matemáticas, Matemáticas para la arquitectura, Introducción a la Arquitectura, Química, Contabilidad, Física, Administración, Algoritmos; participando 706 estudiantes y 26 docentes.



Clases de Cursos de Nivelación



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, la siguiente tabla indica el número de estudiantes beneficiados con beca federal tramitada ante la Coordinación Nacional de Becas Benito Juárez.

Beca Jóvenes Escribiendo el Futuro		
Año	Estudiantes Beneficiados	% de la Matrícula
2015	699	25%
2016	1,065	35%
2017	1,014	33%
2018	86	3%
2019	660	20%
2020	0	0%
2021	741	23%
2022	628	20%

Tabla 27 Información Beca Jóvenes Escribiendo el Futuro

El año 2022 fue otro año atípico, la contingencia sanitaria afectó a muchas familias, por lo que se otorgaron becas Covid para los estudiantes más afectados y de igual manera se concedió un descuento especial del 20 por ciento a todos los estudiantes. Por su parte, la Institución con recursos autogenerados proporcionó apoyos en los siguientes rubros a 707 estudiantes.

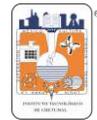
Apoyos Otorgados con Recursos Autogenerados		
Descripción	Estudiantes Beneficiados	Importe
Reinscripción	284	\$ 524,741.00
Eventos Académicos	24	\$ 21,405.00
Becas Covid	287	\$ 463,929.00
Inscripción Nuevo Ingreso a los Mejores Promedios de Nivel Medio Superior	20	\$ 25,260.00
Homologados	92	\$ 213,996.00
Total	707	\$ 1'249,331.00

Tabla 28 Información de Apoyos Otorgados con Recursos Autogenerados

En el año que se informa, 1,335 de un total de 3,419 estudiantes de nivel licenciatura recibieron una beca escolar, representando el 39 por ciento de la matrícula.

Becas otorgadas 2022	
Descripción	Estudiantes
Jóvenes Escribiendo el Futuro	628
Apoyos otorgados con recursos autogenerados	707
Total	1335
Porcentaje de la Matrícula con alguna Beca	39%

Tabla 29 Becas Otorgadas en 2022



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 2022 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 proceso 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 por ciento 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.

Como parte de la promoción de Actividades Cívicas y el fomento a los valores y Símbolos Patrios, se realizó una destacada participación en los festejos del CCXII Aniversario del Inicio de la Independencia de México, participando en la Ceremonia del tradicional Grito de Independencia el día 15 de septiembre, así como en el Desfile Cívico Militar del día 16 de septiembre. 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 CXII 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 XLVII Aniversario del Instituto.



Ceremonia Cívica CCXII Aniversario del Inicio de la Independencia de México



Honos a la Bandera en el Campus



Ceremonia Cívica en la SEQ



Ceremonia de Apertura del Prenacional Deportivo TecNM – Región VIII



Selectivo de Fútbol Varonil



Selectivo de Básquetbol Femenil



Festival Nacional de Arte y Cultura

Participación de 463 estudiantes en las diferentes actividades Cívicas, Artísticas y Culturales realizadas durante el periodo 2022. Representando orgullosamente al Instituto ante la sociedad.

Participantes en Actividades Cívicas, Artísticas y Culturales	
Disciplina	Núm. de Estudiantes
Bailes modernos	106
Banda de guerra	62
Comunicación Digital	50
Danza Folklórica	69
Escolta	31
Música	83
Pintura	62
Total	463

Tabla 30 Actividades Cívicas, Artísticas y Culturales



Actividad Extraescolar de Música

En las actividades Deportivas y Recreativas se obtuvo una participación de 1021 estudiantes de los diferentes programas educativos, durante el año que se informa.

Participantes en Actividades Deportivas y Recreativas	
Disciplina	Núm. de Estudiantes
Activación Física	66
Ajedrez	97
Atletismo	92
Básquetbol femenino	61
Básquetbol varonil	106
Béisbol	73
Fútbol soccer femenino	52
Fútbol soccer varonil	147
Karate Defensa Personal	127
Voleibol de Playa	6
Voleibol de Sala Femenil	102
Voleibol de Sala Varonil	92
Total	1021

Tabla 31 Actividades Deportivas y Recreativas

Evolución Histórica de Participación en Actividades Cívicas, Artísticas, Culturales y Deportivas								
Descripción	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Actividades cívicas, artísticas y culturales	507	613	621	623	574	478	556	463
Actividades deportivas y recreativas	617	836	857	875	1118	783	906	1021
Total	1124	1449	1478	1498	1692	1261	1462	1484

Porcentaje de Matrícula	39.84%	48.20%	48.22%	48.53%	51.41%	45.25%	43.96%	44.02%
-------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Tabla 32 Evolución Histórica de Participación en Actividades Cívicas, Artísticas, Culturales y Deportivas



Selectivo de Fútbol Femenil



Selectivo de Básquetbol Varonil



Selectivo de Béisbol

47 aniversario

Ante estudiantes, docentes, personal de apoyo y asistencia a la educación, exdirectores, autoridades federales, estatales y municipales y público en general, el Instituto Tecnológico de Chetumal en un clima de júbilo celebró el 47 Aniversario de su fundación; en el marco de las festividades se realizaron los eventos siguientes:

- Ceremonia Cívica, entrega de Reconocimiento al Personal
- Carrera Pedestre
- Festival Cultural
- Copa Tecnológico
- Presentación del libro “Hacedores de formas”



- Torneo de Ajedrez
- Concurso de Canto “Canta Tec 2022”
- Encuentro de Egresados



Ceremonia Cívica



Ceremonia Cívica, entrega de Reconocimiento al Personal



Presentación del libro "Hacedores de formas"



Carrera Pedestre



Copa Tecnológico



Torneo de Ajedrez



Concurso de Canto "Canta Tec 2022"



Festival Cultural

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 2132 estudiantes en la modalidad presencial y 56 a distancia durante el año que se informa. Los estudiantes del modelo de educación a distancia forman parte del programa de estudios de licenciatura que se tiene en esa misma modalidad.

Descripción	Estudiantes Atendidos		
	Inglés	Español	Total
Presenciales	2074	58	2132
A distancia	56		56

Tabla 33 Estudiantes inscritos a un segundo idioma 2022

Descripción	Histórico de Matrícula en Segundo Idioma							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Escolarizado	776	857	1,155	1,626	2,022	1,049	0	2132
A distancia	23	674	424	425	228	1,464	1028	56

Tabla 34 Evolución de Matrícula en Segundo Idioma

Parte de los servicios que presta la Coordinación de Lenguas Extranjeras, son los cursos externos, atendándose a usuarios entre adultos, jóvenes y niños quienes cursaron alguno de los cursos ofertados por la Institución, de los cuales se atendieron 347 inscritos en el idioma inglés.

Descripción	Estudiantes Externos Atendidos				
	Inglés	Francés	Italiano	Español	Total
Externos	347	0	0	0	347

Tabla 35 Información de Estudiantes Externos Atendidos

Por otra parte, 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 2022 participaron en cursos, congresos y eventos siguientes:

Participación en Cursos, Congresos y Eventos			
Nombre	Evento	Participantes	Sede
48 th International MEXTESOL Convention	Congreso	2	León, Gto.
30 Webinars en Enseñanza del Idioma Inglés	Evento	17	Sesiones Virtuales
Teacher Training Course	Curso	2	Virtual
Feria Internacional de Idiomas	Congreso	1	Guadalajara, Jalisco
Foro de Lenguas Internacional	Curso	3	Universidad de Quintana Roo
Teacher Knowledge Teaching (TKT)	Curso	2	Virtual

Tabla 36 Participación de Profesores de la Coordinación de Lenguas Extranjeras



48 th International MEXTESOL Convention



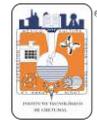
Teacher Training Course

Red de Bibliotecas de la ANUIES 2022

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 (ANUIES).

Fomento a la Lectura

Con el objetivo de fortalecer las competencias, habilidades y pasión por la lectura, se realizaron un total de 10 círculos de lectura durante el año que se informa, en los cuales participaron 89 estudiantes de los diferentes Programas Educativos, divididos en 10 grupos. Esta actividad permitió acumular un total de 300 horas de fomento a la lectura, lo que representa un avance en la formación y desarrollo de habilidades de los estudiantes en esta actividad.



Asimismo, se llevó a cabo la presentación del libro "Math-quitectura", obra del Ing. Roberto Mena Rivero, docente del Campus Chetumal, en coautoría con la Ing. Adriana Nayeli Hernández Serrano y el Arq. Jorge Hernández Serrano, ambos egresados del mismo campus. Esta presentación tuvo una amplia participación, contando con la asistencia de más de 250 estudiantes del área de Ciencias de la Tierra.

La presentación del libro "Math-quitectura" fue un evento de gran relevancia para la comunidad estudiantil, no solo contribuyó al fomento de la lectura, sino que también promovió el desarrollo de habilidades en áreas relacionadas con la arquitectura y las matemáticas, dos disciplinas fundamentales en el ámbito tecnológico.

Además, se llevó a cabo una sesión de preguntas y respuestas en la que los estudiantes y docentes presentes lograron interactuar con los autores, para conocer sobre su proceso de investigación, desarrollo y conclusión del libro.



Presentación del libro Math-quitectura



Círculo de lectura

Diplomados, Cursos, Seminarios y Talleres a Estudiantes

El Campus Chetumal del TecNM 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 a 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 obtuvieron los 2 créditos complementarios o más, son 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 febrero – junio 2022 se ofertaron 34 cursos en línea, registrándose 252 estudiantes y de los cuales concluyeron 133 alumnos. Posteriormente en el periodo agosto-diciembre del mismo año, se ofertaron 50 cursos en línea, donde 13 de ellos eran cursos de la plataforma MOOC del TecNM. En total para el período que se informa se registraron 388 y concluyeron 201. Para ello se podrá visualizar la información en la siguiente tabla:

Diplomados, Cursos, Seminarios y Talleres a Estudiantes Febrero-junio				
	Curso/Taller/Seminario	Programa educativo al que se dirige	Número registrados	Programa Educativo
1.	Curso básico de ortografía.	Todos los Programas Educativos	36	Ingeniería Civil. Ingeniería En Administración Ingeniería En Tecnologías De La Información Y Comunicaciones Contador Público Ingeniería Eléctrica
2.	Comunicación escrita y la web.	Ing. en Sistemas Computacionales Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	32	Lic. en Administración. Contador público, Ing. en Admón. e Ingeniería en Gestión Empresarial
3.	Administración de proyectos.	Ingeniería en Sistemas Computacionales Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	4	Ingeniería en Gestión Empresarial
4.	Plan de negocios.	Licenciatura en Administración Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería en Administración	7	Ingeniería en Gestión Empresarial
5.	Estrategias de precios.	Todos los Programas Educativos	2	Lic. en Administración. Contador público, Ing. en Admón. e Ingeniería en Gestión Empresarial

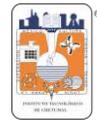


6.	Curso de introducción al desarrollo web: HTML y CSS(2/2)	Todos los Programas Educativos	8	Ingeniería En Sistemas Computacionales
7.	Curso de desarrollo de Apps Móviles.	Todos los Programas Educativos	7	Ingeniería En Sistemas Computacionales
8.	Comercio electrónico.	Todos los Programas Educativos	40	Contador Público, Ingeniería Eléctrica Ingeniería en Gestión Empresarial
9.	Desarrollo de un proyecto Fullstack con JavaScript	Todos los Programas Educativos	0	Ingeniería En Gestión Empresarial. Ingeniería En Tecnologías De La Información Y Comunicaciones
10.	Introducción a la ética en la investigación científica.	Ingeniería En Gestión Empresarial	1	Ingeniería En Gestión Empresarial
11.	Exposición oral y presentaciones.	Todos los Programas Educativos	4	Arquitectura
12.	Autoestima: trascendencia de la vida	Lic. en Administración. Contador público, Ing. en Admón. e Ingeniería en Gestión Empresarial	27	Lic. en Administración. Contador público, Ing. en Admón. e Ingeniería en Gestión Empresarial
13.	Desigualdad	Todos los Programas Educativos	0	Licenciatura En Administración Arquitectura Contador Público
14.	Aprendizaje en redes sociales.	Todos los Programas Educativos	11	Ingeniería En Sistemas Computacionales Ingeniería Civil Licenciatura En Administración Arquitectura Licenciatura En Biología Ingeniería En Administración
15.	Corrupción.	Todos los Programas Educativos	2	Licenciatura En Biología Ingeniería En Administración Ingeniería En Sistemas Computacionales Licenciatura En Administración
16.	Ciberacoso: la otra cara del internet.	Todos los Programas Educativos	0	Arquitectura. Ingeniería En Administración. Ingeniería Civil. Licenciatura En Administración
17.	El RETO del emprendimiento de alto impacto.	Licenciatura en Administración Ingeniería en Gestión Empresarial Ingeniería en Administración	2	Licenciatura En Administración Ingeniería En Administración
18.	Introducción a los Sistemas Socio-Ecológicos.	Todos los Programas Educativos	1	Licenciatura En Biología
19.	Fundamentos de Química Orgánica.	Ingeniería Eléctrica	0	Licenciatura En Biología
20.	Herramientas de Marketing Digital para Agronegocios.	Ingeniería En Sistemas Computacionales	0	Licenciatura En Biología



		Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones		
21.	Proyecto de vida.	Todos los Programas Educativos	9	Contador Público Ingeniería En Gestión Empresarial Ingeniería Civil Licenciatura En Biología
22.	¡Organizado, eficiente y feliz en tu oficina!	Todos los Programas Educativos	0	Contador Público Ingeniería En Gestión Empresarial Ingeniería Civil
23.	¿Cómo controlar mi estrés? Atención a trastornos de ansiedad	Licenciatura en Biología	2	Licenciatura En Administración Ingeniería En Administración
24.	Aplicaciones básicas de Windows 8 para principiantes.	Ciencias económico/ administrativas	1	Ingeniería En Sistemas Computacionales
25.	Empresas familiares.	Arquitectura	4	Licenciatura En Administración Ingeniería En Administración
26.	Competencias digitales para profesionales.	Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en	4	Ingeniería En Sistemas Computacionales
27.	Aprende a programar desde cero.	Ingeniería Civil. Arquitectura Ingeniería eléctrica	1	Ingeniería En Gestión Empresarial. Ingeniería En Tecnologías De La Información Y Comunicaciones
28.	Biología celular.	Todos los Programas Educativos	0	Licenciatura en Biología
29.	Introducción al uso de datos en la investigación- Miríadax	Todos los Programas Educativos	0	Ingeniería En Tecnologías De La Información Y Comunicaciones
30.	Introducción a la mecánica estructural- Miríadax	Todos los Programas Educativos	0	Ingeniería En Sistemas Computacionales Ingeniería En Tecnologías De La Información Y Comunicaciones
31.	Búsqueda en Internet para Universitarios- Mexicox	Todos los Programas Educativos	0	Ingeniería En Tecnologías De La Información Y Comunicaciones
32.	Inteligencia de Mercados	Todos los Programas Educativos	15	Ingeniería En Tecnologías De La Información Y Comunicaciones
33.	Expresión Oral y Escrita	Todos los Programas Educativos	8	Licenciatura En Administración Ingeniería En Administración
34.	JCXDHQROO	Todos los Programas Educativos	24	Licenciatura En Administración Ingeniería En Administración
		TOTAL	252	

Tabla 37 Cursos dirigido a estudiantes período Febrero- junio



Diplomados, Cursos, Seminarios y Talleres a Estudiantes Agosto- Diciembre

#	Curso	Programa educativo al que se dirige	Registrados	Programa que participó
1	Potencializa tus redes sociales	Todos los Programas Educativos	26	Arquitectura, Lic. en Administración, Contador Público, Ing. Civil, Ing. En Sistemas C. Ing. en Gestión Empresarial
2	Habilidades sociales	Todos los Programas Educativos	20	Arquitectura, Lic. en Administración, Ing. Civil, Ing. en Gestión Empresarial, Lic. en Biología
3	Elaboración de documentos digitales	Todos los Programas Educativos	12	Lic. en Biología
4	Expresión Oral	Todos los Programas Educativos	9	Arquitectura, Contador Público, Ing. Civil
5	¿Cómo controlar mi estrés? Atención a trastornos de ansiedad	Todos los Programas Educativos	25	Arquitectura, Lic. en Biología, Ing. Civil, Contador Público
6	Empresas familiares	Ing. en Administración Ing. en Gestión Empresarial, Lic. en Administración y Lic. en Turismo	2	Ing. En Gestión Empresarial y Ing. En Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
7	Detección de conductas adictivas	Todos los Programas Educativos	1	Ing. En Gestión Empresarial
8	Efectos físicos y psicológicos del uso de drogas psicoactivas	Todos los Programas Educativos	0	Contador Público.
9	Como aprovechar las herramientas gratuitas de Google	Todos los Programas Educativos	21	Arquitectura, Lic. en Administración, Contador Público, Ing. En Gestión Empresarial, Ing. Civil
10	Sin Tristeza... ¿Cómo superar la depresión?	Todos los Programas Educativos	2	Contador Público y Ing. En Gestión Empresarial.
11	Mi salud mental primero: atención a problemas psicológicos	Todos los Programas Educativos	31	Arquitectura, Contador Público, Ing. En Administración, Lic. en Administración, Lic. En Biología, Ing. En Gestión Empresarial.
12	Uso de drogas y sus efectos	Todos los Programas Educativos	9	Ing. En Gestión Empresarial, Lic. En Biología. Ing. En Administración.
13	Introducción al desarrollo WEB: HTML y CSS (1/2)	Ing. en Sistemas Computacionales e Ing. en Tecnologías de la información y comunicaciones	4	Ing. En Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Ing. En sistemas computacionales y Contador Público.
14	Fundamentos de marketing digital	Ing. en Administración Ing. en Gestión Empresarial, Lic. en Administración y Lic. en Turismo	23	Ing. En Gestión Empresarial, Ing. En Administración, Contador Público, Ing. Eléctrica, Ing. Civil, Lic. En Administración.



15	Desarrollo de Apps Móviles	Ing. En sistemas Computacionales e Ing. en Tecnologías de la información y comunicaciones	8	Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Ing. en Sistemas Computacionales y Ing. Civil.
16	Finanzas personales	Todos los Programas Educativos	7	Contador Público, Ing. Civil, Ing. En Gestión Empresarial.
17	Comprender los Derechos Humanos	Todos los Programas Educativos	0	
18	Supervisor de Operaciones	Todos los Programas Educativos	11	Ing. Civil, Lic. En Biología, Ing. En Administración y Arquitectura
19	Técnico en redes IP	Ing. en Sistemas Computacionales e Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	5	Ing. en Sistemas Computacionales e Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones
20	Técnico instalador de cableado estructurado	Ingeniería Eléctrica	4	Ingeniería Eléctrica
21	Prevención de adicciones: consejo breve	Todos los Programas Educativos	26	Contador Público, Ing. Eléctrica, Arquitectura, Ing. En Administración
22	Exposición Oral y Presentaciones	Todos los Programas Educativos	12	Arquitectura, Lic. En Biología, Ing. Civil, Contador Público.
23	Proyecto de vida	Todos los Programas Educativos	21	Arquitectura, Contados Público, Lic. En Biología, Ing. Civil.
24	Desarrollo de Habilidades Socioemocionales	Todos los Programas Educativos	2	Ing. En Administración
25	Comercio Electrónico	Todos los Programas Educativos	13	Contador Público, Lic. En Biología, Arquitectura y Ing. En Gestión Empresarial.
26	Productividad personal	Todos los Programas Educativos	17	Ing. Eléctrica, Ing. En Gestión Empresarial, Lic. En Biología.
27	Aplicaciones Educativas	Todos los Programas Educativos	22	Contador Público, Arquitectura
28	Curso básico de ortografía	Todos los Programas Educativos	17	Arquitectura, Lic. En Biología, Ing. Civil, Contador Público.
29	Introducción a la estadística y probabilidad	Todos los Programas Educativos	0	Todos los Programas Educativos
30	Elaboración de composta	Todos los Programas Educativos	1	Todos los Programas Educativos
31	Promotor de artículos orgánicos	Todos los Programas Educativos	0	Todos los Programas Educativos
32	Ayudando a mi familiar o amigo a evitar el consumo de alcohol y drogas	Todos los Programas Educativos	5	Todos los Programas Educativos
33	Cloud Computing	Todas las carreras	2	Contador Público
34	Curso de Introducción al Desarrollo Web: HTML y CSS (2/2)	Ing. en Sistemas Computacionales e Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	3	Ing. En Sistemas Computacionales, Ing. Civil y Contador Público.
35	Ciberacoso: la otra cara del internet.	Todos los Programas Educativos	0	Todos los Programas Educativos



36	Dibujo técnico básico	Arquitectura e Ing. Civil	2	Arquitectura e Ing. Civil
37	Introducción a los Sistemas Socio-Ecológicos.	Todos los Programas Educativos	1	Todos los Programas Educativos
38	Fundamentos de las redes inalámbricas y sus aplicaciones, la esencia de lo intangible	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	0	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)
39	Prevención de adicciones	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	7	Contador Público
40	Herramientas de gestión y comunicación en la nube	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	2	Contador Público
41	Aritmética y principios de Álgebra	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	2	Licenciatura en Biología
42	Probabilidad y estadística	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	1	Todos los Programas Educativos
43	Ética, el ser humano y la ciencia	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	2	Arquitectura
44	Actividades físicas para la salud y la prevención	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	6	Ingeniería en Administración
45	Entendiendo el cálculo Integral	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	1	Todos los Programas Educativos
46	Cálculo diferencial	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	0	Todos los Programas Educativos
47	Desarrollo Sustentable, nuestro futuro compartido	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	0	Todos los Programas Educativos
48	Estimación estadística	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	0	Todos los Programas Educativos
49	Investigación. Descubriendo hechos y principios.	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	1	Contador Público
50	Educación financiera: Construye tu futuro financiero	Todos los Programas Educativos (Recomendado a los primeros semestres)	2	Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Contador Público y Lic. En Biología.
Total			388	

Tabla 38 Cursos dirigido a estudiantes período Agosto - diciembre



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

Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas (ENE CB) 2022, Desafíos CB y Desafíos CEA.

Reconocer en la comunidad estudiantil del TecNM, la capacidad de aplicación del conocimiento, a través de sus propuestas de solución a problemáticas del contexto, en las disciplinas que conforman las Ciencias Básicas (CB) y Ciencias Económico-Administrativas (CEA). Los cuales están conformados por los desafíos 1 y 2 realizados de manera remota. El desafío 3 es de manera presencial.

Por lo cual, participaron de manera exitosa los estudiantes Julio César Manzano Aké, Francisco Alfonso Pérez Pérez y Gabriel del Ángel Uc Aguayo, alumnos de 5to y 7mo semestre, de la carrera de Contador Público ocuparon el 4to lugar en el desafío 3 (etapa nacional) del Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas 2022 realizado en la ciudad de Zihuatanejo, Guerrero del 8 al 11 de noviembre, su asesora Dra. Pamela Aracely Medina Sosa docente de Contador Público.



Estudiantes de la Carrera Contador Público ocuparon el 4to lugar en el desafío 3 (etapa nacional) del Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas 2022, en compañía de su asesora.

Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto

El 10° Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto organizado por el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C. que tuvo sede en Cementos Holcim Planta Acapulco, Guerrero, cuyo objetivo fue fortalecer en las instituciones de educación superior una de las fases fundamentales en el empleo del concreto en la construcción: el diseño de mezclas.

Los jóvenes estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil y Arquitectura del Instituto obtuvieron el 1er y 3er lugar respectivamente. Acompañados de sus asesores durante el concurso.

Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto		
Estudiantes	Asesor	Lugar
Cesar Gustavo Gutiérrez Moreno Britney Jazive Uc Solís Cristian Misael Chi Uluc	Edgard David Saavedra López	1er. Lugar
Samuel Domingo Góngora Flores Amir Alonso Domínguez Poot. Dennis Abisai Yerves Álvarez	Jesús Armando Gómez Pinzón	3er Lugar

Tabla 39 Información de Ganadores Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto



*Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil y Arquitectura obtuvieron el 1er y 3er lugar respectivamente
Acompañados de sus asesores durante el concurso.*

Feria Estatal de Ciencia, Ingeniería e Innovación, Quintana Roo 2022

La egresada de la carrera de Licenciatura en Administración Andrea Guzmán Espinoza y a su asesora, la Mtra. María Josefina Aguilar Leo, por haber obtenido el segundo lugar en la Feria Estatal de Ciencia, Ingeniería e Innovación, Quintana Roo 2022, en el área de Ciencias



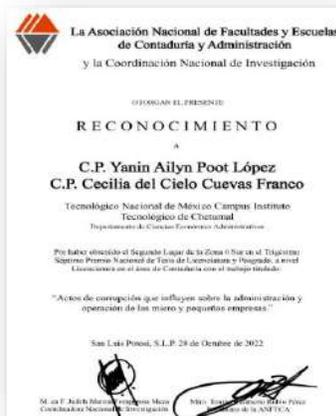
Económico Administrativas con el proyecto “Capacidad de Carga Social de Juan Sarabia, Quintana Roo, para el desarrollo de actividades turísticas.



Andrea Guzmán Espinoza y a su asesora, obtuvieron el 2do, lugar en la Feria Estatal de Ciencia, Ingeniería e Innovación, Quintana Roo 2022

Premio Nacional de Tesis de Licenciatura

Obtuvieron el Segundo Lugar en el Trigésimo Séptimo Premio Nacional de Tesis de Licenciatura organizado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, las egresadas del Instituto de la carrera de Contador Público Cecilia del Cielo Cuevas Franco y Yanin Ailyn Poot Pérez, con el apoyo de sus asesores los doctores adscritos al área de Ciencias Económico-Administrativas Robert Beltrán López y Eustacio Díaz Rodríguez. Con la tesis de investigación “Actos de corrupción que influyen sobre la administración y operación de las micro y pequeñas empresas”.



Segundo Lugar en el Trigésimo Séptimo Premio Nacional de Tesis de Licenciatura



Proyectos de Investigación Financiados

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 2022 estuvieron activos 12 proyectos de investigación científica con financiamiento externo.

Proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico con financiamiento desarrollados por docentes.			
Nombre del proyecto	Responsable técnico	Departamento Académico	Fuente de financiamiento
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.	Yuridia Caribel López	Ing. Química y Bioquímica	CONACYT
Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica (LABMyN)	Mayra Polett Gurrola	Ciencias de la Tierra	CONACYT
Nichos isotópicos de invertebrados marinos clave para entender la degradación de los arrecifes coralinos del caribe	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.	Alicia Carrillo Bastos	Ing. Química y Bioquímica	CONACYT
Patrones ecológicos y definición de valores de referencia de especies bioindicadores de cambio climático en ostrácodos de agua dulce en el norte del Neotrópico.]	Sergio Cohuo Durán	Ing. Química y Bioquímica	TecNM
Variables indicativas del estado de salud de ecosistemas costeros	Carmen Amelia Villegas Sánchez	Ing. Química y Bioquímica	TecNM
Influencia de la velocidad y magnitud del cambio climático Pleistoceno tardío-Holoceno temprano en las interacciones ecológicas de los ambientes acuáticos del norte del Neotrópico]	Sergio Cohuo Durán	Ing. Química y Bioquímica	CONACYT
Estimación de la liberación de dióxido de carbono por cambios de cobertura de manglar en las franjas costeras de Mahahual-Xcalak, Quintana Roo.	Alicia Carrillo Bastos	Ing. Química y Bioquímica	TecNM
Vinculación entre la productividad y la delincuencia: factores criminógenos en las micro y pequeñas empresas	Robert Beltrán López	Ciencias Económico-Administrativas	TecNM
Implementación de tecnología innovadora para el monitoreo de agregaciones reproductivas de peces	Alejandro Medina Quej	Ing. Química y Bioquímica	COBI
Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica (LABMyN)	Mayra Polett Gurrola	Ciencias de la Tierra	CONACYT

Tabla 40 Proyectos de Investigación



Encuentro Estatal de Jóvenes Investigadores

Durante el año 2022 se participó activamente en el IX Encuentro 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 2022, 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:

Ganadores en el Congreso Estatal de jóvenes Veraniegos del COQCYT			
Fecha: agosto de 2022			
MESA IV. Medicina y Salud			
Nombre	Universidad	Proyecto	Lugar
Peralta Herrera Alma Guadalupe	Instituto Tecnológico de Chetumal	Fisiopatología de la enfermedad colitis ulcerosa crónica inespecífica (CUC)	Tercer lugar
MESA 6. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra			
Porras Bautista Paola Roshell	Instituto tecnológico de Chetumal	Análisis de la concentración de la precipitación diaria en el Estado de Quintana Roo.	Primer Lugar
Alarcón Poot Grecia Yomara	Instituto tecnológico de Chetumal	Impermeabilizante de mucílago de nopal aplicado a los materiales de construcción para reducir la humedad en las viviendas de Valle de Bravo, Estado de México, México.	Tercer lugar
Reyes Bahena Eymi Lizeth	Instituto tecnológico de Chetumal	Impermeabilizante de mucílago de nopal aplicado a los materiales de construcción para reducir la humedad en las viviendas de Valle de Bravo, Estado de México, México.	Tercer lugar
Mesa II. Ciencias Biológicas, Biotecnologías, Recursos Naturales			
Jesús Gonzalo González Piña	Instituto tecnológico de Chetumal	Estudio teórico de fármacos anti-tuberculosis: el etambutol y la aaptamina.	Segundo Lugar
MESA III Ingenierías (Energías Alternativas, Ambiental, Redes y Tecnologías de la Información)			
Melba Sarahi Ku Tome	Instituto Tecnológico de Chetumal	Evaluación de la resistencia a la compresión de pastas y morteros reforzados con la adición de componentes alternativos, orgánicos y poliméricos.	Tercer lugar
MESA VII. Economía, Administración, Contabilidad y Derecho			
Gómez Cab Ana Cristina	Instituto Tecnológico de Chetumal	Organizaciones Nacionales e Internacionales: Medios eficientes en la la Protección de los Derechos de los Contribuyentes en México	Primer Lugar

Tabla 41 Información Ganadores en el Congreso Estatal de jóvenes Veraniegos del COQCYT



Reconociendo de Primer Lugar en el IX Encuentro de Jóvenes Investigadores MESA VII. Economía, Administración, Contabilidad y Derecho

Premio Estatal de la Juventud 2022

Premios obtenidos por estudiante y egresado(a)s del Instituto, mismos que participaron en la Convocatoria del Premio Estatal de la Juventud 2022.

Premio Estatal de la Juventud			
Nombre	Carrera	Distinción	Categoría
Eduardo Azael Hoy Canul	Ingeniería Eléctrica	Académico	B
Liliana Natividad Chan Vázquez (Egresada)	Lic. en Biología	Ambiental	B
León Esteban Ibarra Garibay (Egresado)	Lic. en Biología	Científico	B
Andrés Domínguez Cano (Egresado)	Ingeniería Eléctrica	Mención Honorífica Distinción Científico	B

Tabla 42 Información de Ganadores al Premio Estatal de la Juventud



Entrega de reconocimiento a los egresados ganadores del Premio Estatal de la Juventud en las diferentes categorías

Internacional Air and Space Program de la NASA

Participación del estudiante Eduardo Azael Hoy Canul de la carrera de Ingeniería Eléctrica del cuarto semestre, por haber sido seleccionado entre 60 jóvenes de todo el mundo para participar en el Internacional Air and Space Program de la NASA, en Hunstville, Alabama, Estados Unidos, a realizarse en otoño de 2022.



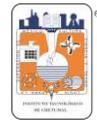
Estudiante Eduardo Azael Hoy Canul de la carrera de Ingeniería Eléctrica, participó en el Internacional Air and Space Program de la NASA

Redes de Investigación

Por otra parte, 13 docentes del Campus Chetumal participaron en una red de investigación reconocida por el CONACYT, siendo esta:

Redes de Investigación Reconocidas por el CONACYT		
Red	Docentes	
	Número	Nombre
Red de Estudios Multidisciplinarios de Turismo (REMTUR)	13	María Guadalupe de los Ángeles Noverola Muñoz María Josefina Aguilar Leo José Luis Moctezuma Tejeda Cristal Magali Rivero Sabido Finy Enith Aguilar Rivero María del Pilar López Arcos Lizbeth Araíz Angulo Tapia Miguel Ángel Martínez Cordero Eustacio Díaz Rodríguez Laura del Carmen Garrido López Luz María González Barragán Alejandro Medina Quej Yuridia López Caribell

Tabla 43 Información Redes de Investigación Reconocidas por el CONACYT



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	Héctor Javier Ortiz León
Comité Técnico Asesor del Sargazo	3	Carmen Amelia Villegas Sánchez Claudia González Salvatierra Rigoberto Rosas Luis
Seguridad de Cómputo	1	Jorge René Fernández Balderas
Comisión de la cuenca del Río Hondo	2	Héctor Javier Ortiz León Alejandro Medina Quej
Investigación y Posgrado "ANUIES"	1	Alicia Carrillo Bastos
Playas Limpias	1	Rigoberto Rosas Luis
Humedales	1	Héctor Javier Ortiz León
Saneamiento Ambiental	2	Jorge López Chan Alejandro Medina Quej
Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA)	2	José Manuel Castro Pérez Alejandro Medina Quej
Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios	4	Alan Alberto Castellanos Osorio José Antonio Tello Cimé Alba Rosaura Manzanero Gutiérrez
Red Mexicana de Fisiología Vegetal	1	Claudia González Salvatierra
Red de Microplásticos del Caribe	2	Claudia González Salvatierra Rigoberto Rosas Luis
Código de barras de la vida-México	3	Carmen Amelia Villegas Sánchez Sergio Cohuo Durán Rigoberto Rosas Luis
Cambio climático	3	Alicia Carrillo Bastos Sergio Cohuo Durán Claudia González Salvatierra

Tabla 44 Información Redes de Investigación Reconocidas por otros Organismos

Líneas de Investigación

Durante el año 2022 el Tecnológico Nacional de México, a través de la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación convocó a evaluación de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) de los diferentes programas educativos, para valorar la continuidad de éstas o la apertura de nuevas, considerando la productividad y las necesidades del entorno. Como resultado de dicho proceso, al Campus Chetumal se le autorizaron las LGAC que a continuación se detallan, las cuales estarán vigentes en los diferentes programas educativos:





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-2022-CHET-ARQU-76	Arquitectura
Estudios de la Arquitectura y el Urbanismo	LGAC-2022-CHET-ARQU-322	Arquitectura
Materiales y Tecnologías Alternativas para la Construcción	LGAC-2022-CHET-ARQU-480	Arquitectura
Contabilidad Integral para el Sector Empresarial y Gubernamental	LGAC-2022-CHET-CONT-194	Contador Público
Gestión Pública	LGAC-2022-CHET-CONT-362	Contador Público
Aplicaciones de la Ingeniería Civil	LGAC-2022-CHET-ICIV-67	Ingeniería Civil
Potencia y Energías Renovables	LGAC-2022-CHET-IELA-542	Ingeniería Eléctrica
Gestión y Desarrollo Empresarial	LGAC-2022-CHET-IGEM-366	Ingeniería en Gestión Empresarial
Sistemas, Bases de Datos y Plataformas Computacionales	LGAC-2022-CHET-ISCO-684	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Sistemas de Cómputo para la Autonomía de las Cosas	LGAC-2022-CHET-ITIC-632	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones
Desarrollo Empresarial Sustentable	LGAC-2022-CHET-LADM-229	Licenciatura en Administración
Biodiversidad y Ecología	LGAC-2022-CHET-LBLG-98	Licenciatura en Biología
Manejo y Conservación de Recursos Naturales	LGAC-2022-CHET-LBLG-467	Licenciatura en Biología

Tabla 45 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en programas de Licenciatura

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en Programas de Posgrado	
Nombre de la línea	Programa
Administración de la Construcción	Maestría en Construcción
Construcción Sustentable	Maestría en Construcción
Tecnologías de la Construcción	Maestría en Construcción
Dinámica y Biodiversidad Costera	Maestría en Manejo de Zona Costera
Evaluación de Pesquerías Costeras	Maestría en Manejo de Zona Costera
Estudios de la Arquitectura y Urbanismo	Maestría en Urbanismo
Sustentabilidad Urbana	Maestría en Urbanismo
Turismo, sustentabilidad y desarrollo regional	Doctorado en Ciencias Ambientales
Estudio y aplicaciones ambientales de materiales	Doctorado en Ciencias Ambientales
Biodiversidad y ecología	Doctorado en Ciencias Ambientales

Tabla 46 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en Programas de Posgrado



Cátedra CONACYT

Para fomentar y fortalecer la innovación del conocimiento e investigación, la Maestría en Construcción continua con el beneficio de 2 proyectos de 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 está incorporados 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.

El objetivo del programa de Cátedras CONACYT, ahora llamado “Investigadoras e Investigadores por México” 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.

Estancias Posdoctorales

Con el fin de contribuir a la consolidación de los posgrados se participó en las diferentes convocatorias de estancias posdoctorales 2022 emitidas por el CONACYT, lográndose la aprobación de cinco proyectos posdoctorales:

Estancias Posdoctorales			
Proyecto	Convocatoria	Investigadora Posdoctorante	Programa Educativo
Aplicación de un modelo metateórico en comunidades que realizan actividades de Turismo Alternativo en el sur de Quintana Roo, México	Convocatoria 2022 “Estancias Posdoctorales por México”	Georgina Del Socorro Medina Argueta	Doctorado en Ciencias Ambientales



Análisis de la diversidad y estado de conservación de los decápodos (Anomura y Caridea), y diagnóstico de especies con potencial exótico y/o invasor en el sur del Caribe Mexicano	Convocatoria 2022-2 “Estancias Posdoctorales por México para la Formación y Consolidación de Las y Los Investigadores por México del CONACyT”	Jani Jarquín González	Doctorado en Ciencias Ambientales
Resiliencia de los sistemas de infraestructura de agua potable y saneamiento de Chetumal	Convocatoria 2022-2 “Estancias Posdoctorales por México para la Formación y Consolidación de Las y Los Investigadores por México del CONACyT”	Anita Martínez Méndez	Maestría en Urbanismo
Evaluación de la diversidad como herramienta para el manejo sustentable de ecosistemas costeros	Convocatoria 2022-3 “Estancias Posdoctorales por México del CONACyT”	María Geovana León Pech	Maestría en Manejo de Zona Costera y Doctorado en Ciencias Ambientales

Tabla 47 Información de Estancias Posdoctorales

Revista Avacient

Revista multidisciplinaria de periodicidad semestral desde el año 2016, con siete 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 Instituto Nacional del Derecho de Autor con ISSN: 2594-018X.

Actualmente AvaCient cuenta con un equipo de 78 árbitros, el 70% son miembros del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, impulsando estándares de originalidad y calidad en los artículos publicados.

Indizada en 19 repositorios, bases de datos, clasificadores, índices y catálogos: Latindex, Biblat, Periódica, Ebsco Host, MIAR, Index Copernicus, ERIH PLUS, Cite Factor, Google Scholar, PKP INDEX, ROOT INDEXING, SIS, Research Bib, Livre, LatinRev, BASE, Actualidad Iberoamericana, ESJI y OAJI.net; permitiendo que los contenidos sean de fácil acceso y disponibilidad (*Open Access*), cumpliendo con los estándares de una revista científica en desarrollo.

Así mismo desde el año 2020 se cuenta con la herramienta Turnitin, para evaluar todas las postulaciones y aceptando únicamente los que tengan un porcentaje igual o menor al 25% de similitud para su publicación.

En el año 2022, se publicaron tres ejemplares: Vol. XII núm. 1, Vol. XIII núm. 2 y Vol. XIII núm. 2 Edición Especial (derivado del Congreso Internacional de Investigación InnovaTecNM 2022, donde el Tecnológico Nacional de México realizó esta actividad en el estado de Durango y la



revista fungió como producto de publicación de las mejores ponencias postuladas en artículos de investigación).



Revista Ava Cient Enero - Junio 2022

Publicaciones en la Revista Ava Cient Enero - Junio 2022	
Nombre	Autores
Identificación de los requerimientos del mercado nacional para el abastecimiento del mango de Tamaulipas como insumo industrial	Daniel Eduardo Paz Pérez
Plan de mejora para una empresa familiar basada en el modelo de los tres círculos	Jorge Carlos Castillo Canto, Stephany Giselle Martín Sánchez, Andrés Miguel Pereyra Chan, Andrés Joel Ávila Aguilar
La economía circular en las Mipymes	Carlos Antonio Moo Novelo, José Apolinar Zapata Aguilar, Carlos Alberto Cupul Rosado
Propuesta de un modelo de negocios sustentable para una microempresa de servicios	Andrea del Río Martínez, Edgar Alfonso Sansores Guerrero
Sistema integrado de herramientas técnicas para la previsión de tipos de cambio	Eduardo Rubén Espinosa Rodríguez, Angélica Ortega García, Reinaldo Castaño de Armas

Tabla 48 Publicaciones en la Revista Ava Cient Enero - Junio 2022



Revista Ava Cient Julio - Diciembre 2022 -1

Publicaciones en la Revista Ava Cient Julio - Diciembre 2022 -1	
Nombre	Autores
Relación con el ambiente improvisado por teletrabajo y la lumbalgia mecánico postural en docentes universitarios	Karla Margarita Castilla Acosta, Lizbeth Castilla Acosta, Omar Eduardo Betanzos Martínez
Estrategias para la subsistencia de las MIPYMES de Othón P. Blanco durante la contingencia por COVID-19	Claudia Hernández Campos, Mario Arturo Selem Salinas, Eustacio Díaz Rodríguez, Corina Santana Duarte
Movimientos de agua subterránea a gran escala en la península de Yucatán	Robbie Schmittner, Dante García Sedano
Experiencia académica en el contexto de las clases virtuales: perspectivas de los estudiantes universitarios	María Eugenia López Caamal, Karina Gabriela Magaña Valencia, María Concepción Ruiz Chávez Figueroa, Lidia Maricela Caamal Campos
Valoración económica de la seguridad en las viviendas de la zona noreste de Chetumal, Quintana Roo	Faride Astrid Hernández Priego, Roberto Mena Rivero, Gabriela Rosas Correa, Mario Vicente González Robles
La gestión de las emociones en el emprendimiento	Edgar Alfonso Sansores Guerrero, Juana Edith Navarrete Marneou, Robert Beltrán López
Precariedad laboral y salarial por género en contextos urbanos y rurales de México 2010-2020	Alejandra Cerón-Chan, Miguel Barrera-Rojas, Óscar Reyes-Maya

El papel del jardín etnobiológico San Felipe Bacalar en el rescate del conocimiento biocultural de Quintana Roo	Francisco Montoya-Reyes, Caribell Yuridia López
Laboratorio portátil para experimentos de control clásico, moderno y difuso	Aldo Rafael Sartorius Castellanos, José de Jesús Moreno Vázquez, Antonia Zamudio Radilla, Jesús Francisco Castillo Solano
Aula inversa en la educación superior tecnológica	Francisco José Arroyo Rodríguez, Oscar Martín Martínez, Ligia Adelaida Torres Rivero, Juan Carlos Rodríguez Montes
Enfoques de diseño de tecnología para la salud en la academia: estudio comparativo	Ilse I. Reyes Bautista, Gloria A. Mendoza Franco, Ángel L. Rodríguez Morales, Juan C. Ortiz Nicolás

Tabla 49 Publicaciones en la Revista Ava Cient Julio - Diciembre 2022 - 1



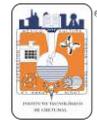
Revista Ava Cient Julio - Diciembre 2022 - 2

Publicaciones en la Revista Ava Cient Julio - Diciembre 2022 - 2	
Nombre	Autores
Ceratos/Titanatos de Sm con potencial aplicación en la generación alternativa de energía y recubrimiento de alta temperatura	Karime Anaí González García, José Alonso Díaz Guillén, Sagrario Martínez Montemayor, Oscar Juan Durá, Héctor Javier Vergara Hernández
Aspectos de la optimización de motores para vehículos eléctricos	Abisai Jaime Reséndiz Barrón, Esperanza Rodríguez Morales, Alejandro Salas Flores, Alfredo Bautista Martínez



Decision support systems as a tool for competitive advantages development: yard management case study	Jorge González Reséndiz, Enriqueta Salazar Ruiz
Midiendo la distancia de los servicios a través de la proximidad: caso de estudio de CDMX	Odette Alejandra Pliego Martínez, Alicia Martínez Rebollar, Hugo Estrada Esquivel, José Jassón Flores Prieto
Percepción frente a las expectativas en los servicios ecoturísticos desarrollados en localidades de alta marginación	María Quetzalchuatl Galván Ismael, Iván González Lazalde
Investigación, innovación y transferencia tecnológica para la tilapia del Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>) en Oaxaca, México	Carolina Antonio Estrada, Iván Antonio García Montalvo, Alma Dolores Pérez Santiago, Marco Antonio Sánchez Medina
Posicionamiento local en buscadores: alternativa de marketing digital para el Instituto Tecnológico de Cancún	Leticia Verónica Morales Ortiz, Emery Concepción Medina, Viviana Nasheli Andrade Armenta
La deshidratación solar para optimizar la producción agrícola	Mónica Leticia Acosta Miranda, Leonor Ángeles Hernández, Julio Pérez Machorro, Víctor Hugo Antonio López
El emprendimiento como elemento de inclusión en estudiantes universitarias	Juana Hernández Chavarría, Adriana Eréndira Murillo, Edna Laura Tienda Delgado
Diseño, implementación y programación de un tablero de control automático basado en PLC para la corrección del factor de potencia en un edificio del ITSLEDO	Lorenzo Francisco Pedro, Luis Amado González Vargas, Francisco Huerta Valenzuela, Heber Joctan Martínez Sandoval
Emulación HIL remota como herramienta en la investigación y educación a distancia	Luis M. Martínez-Patiño, Francisco J. Pérez-Pinal, Allan G. S. Sánchez
Análisis y validación del proceso termodinámico y mecánico de una destiladora de mezcal	Alin Montserrat Rojas Cruz, Claudio López García, Armando Martínez Cortés
Crisis axiológica en la arquitectura y el urbanismo	Pedro Citlac Chargoy Loustaunau
Síntesis y caracterización cristalográfica de un nanocompuesto de ZnO-rGO como material para almacenamiento de energía	Germán Pérez Zuñiga, Gabriel Herrera Pérez, Ysmael Verde Gómez, Ana María Valenzuela Muñiz
El teorema de Bayes como herramienta en la mejora de calidad del servicio educativo	Jesús Alberto García Rojas, José Martín Oropeza Méndez, Manuel Ordoñez Aguilar
Evaluación de la regresión logística utilizando Scikit-learn y TensorFlow	Jorge Uriel Aquino Hernández, Nelva Nely Almanza-Ortega, Roilhi Frajo Ibarra-Hernández
Relación entre condiciones de enfriamiento por convección forzada y características microestructurales en un acero predominantemente perlítico	Monserrat Sofía López Cornejo, Héctor Javier Vergara Hernández, Octavio Vázquez Gómez, Paulina Gutiérrez González

Tabla 50 Publicaciones en la Revista Ava Cient Julio - Diciembre 2022 - 2



Programa de Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico y Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del TECNM

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 20 estudiantes participaron en el Programa de Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico (Programa Delfín), durante el periodo comprendido del 20 de junio al 15 de agosto de 2022 y 5 estudiantes participaron en el Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del TECNM, de manera presencial y virtual.

Programa de Programa Delfín y Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del TECNM		
Programa	Núm. de Participantes	Programa Educativo
Delfin	20	Arquitectura Ing. en Administración Ing. Civil Ing. Eléctrica Lic. en Biología Contador Público
Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del TECNM	5	Lic. en Administración Lic. en Biología Ing. en Gestión Empresarial

Tabla 51 Información Programa de Programa Delfín y Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del TecNM

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, la firma de convenios es de un total de 22, entre generales, específicos, de investigación y aplicativos.



Convenios de Colaboración			
#	Dependencia	Tipo	Departamento académico
1	Cecyte	General	Todos
2	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	Residencias Profesionales	Ingeniería Química y Bioquímica / General
3	Microempresa, La Guadalupana.	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
4	Microempresa, Servicios Capitán.	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
5	Microempresa, Xitlali	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
6	Microempresa, Subli-Rox	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
7	Restaurante Pantoja	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
8	Centro de Investigación Científica de Yucatán, Campus Cancún City.	General	Posgrado / Ingeniería Química y Bioquímica
9	Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología COQCYT	Verano científico	Todos
10	H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco	General	Todos
11	H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco: Realización de Investigación en Materia Turística	Específico / proyecto de investigación	Ciencias Económico-Administrativas
12	Procura y Fundación Coca-Cola	Específico / servicios de vinculación	Ciencias Económico-Administrativas
13	Fonatur-Tren Maya	Servicio social / Residencias Profesionales	Ciencias de la Tierra
14	Instituto de la Juventud del Municipio de Solidaridad Q.Roo	General	Todos
15	Cruz Roja Mexicana Delegación Javier Rojo Gómez Quintana Roo	General	Todas
16	Microempresa, Grupo Codal	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
17	Microempresa, Fisioderm	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
18	Microempresa, My Ckolor	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
19	Microempresa, Taquería la Capital	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
20	Microempresa, Ferremax	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
21	Grupo Automotriz Rivera	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas
22	Microempresa, Expendio Maxuxac	Específico, proyecto aplicativo	Ciencias Económico-Administrativas

Tabla 52 Información de Firmas de Convenio de Colaboración



Firmas de Convenio de Colaboración con el Campus Chetumal

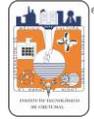
Servicio Social

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.

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	23	39	62
Ingeniería Civil	53	25	78
Ingeniería Eléctrica	25	6	31
Licenciatura en Biología	33	17	50
Contador Público	34	11	45
Licenciatura en Administración	43	14	57
Ingeniería en Administración	30	11	41
Ingeniería en Gestión Empresarial	31	11	42
Ingeniería en Sistemas Computacionales	18	22	40
Ingeniería Tecnologías de la Información y Comunicaciones	5	3	8
Total	295	159	454

Tabla 53 Información Estudiantes en Servicios Social



En el 2022, se incorporaron 454 estudiantes a realizar servicio social, de los cuales 188 son mujeres y 266 hombres. Hasta el momento, han finalizado el proceso 435 estudiantes, de los cuales 183 son mujeres y 252 son hombres, representando un 95.83 por ciento del 100 por ciento de los inscritos.

Histórico de Estudiantes en Servicio Social								
Género	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hombres	251	268	207	199	258	241	228	266
Mujeres	167	189	162	168	196	202	208	188
Total	418	457	369	367	454	443	436	454

Tabla 54 Información Histórica de Estudiantes en Servicio Social

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 con Estudiantes Realizando Servicio Social			
Programa Educativo	Enero- Junio	Agosto- Diciembre	Total
Arquitectura			
Catastro Municipal Comisión Federal de Electricidad CFE (zona de distribución) Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología Dirección General de Obras Públicas del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco Fonatur Geoalternativa A.C. Instituto De La Cultura Y El Arte En Quintana Roo Instituto De Movilidad Del Estado De Quintana Roo Instituto Geográfico Y Catastral Del Estado (IGECE) Instituto Nacional De Antropología E Historia Instituto Tecnológico De Chetumal Secretaría De Desarrollo económico Secretaría De Obras Publicas Servicios Estatales De Salud (SESA)	23	39	62
Ingeniería Civil			
Cámara Mexicana De La Industria De La Construcción Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Delegación Ramonal Dirección De Planeación De Infraestructura De La Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Del Estado De Quintana Roo. IFEQROO Instituto De Infraestructura Física Educativa Del Estado De Quintana Roo Instituto De La Cultura Y Las Artes De Quintana Roo Instituto Tecnológico De Chetumal Secretaría De Infraestructura, Comunicaciones Y Transportes Secretaría De Obras Públicas	53	25	78

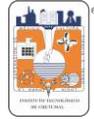


<p>Ingeniería Eléctrica CBTIS 253 "Miguel Hidalgo Y Costilla" Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Del Estado De Quintana Roo. Organismo Operador Bacalar Comisión Federal De Electricidad (CFE) Congreso Del Estado Dirección General De Servicios Públicos Instituto Tecnológico De Chetumal Secretaria De Finanzas Y Planeación Servicios Educativos De Quintana Roo</p>	25	6	31
<p>Licenciatura en Biología Colegio De La Frontera Sur (Unidad Chetumal) Comité De Sanidad E Inocuidad Acuícola Y Pesquero Del Estado De Q. ROO, A.C Instituto Tecnológico De Chetumal Jardín Zoológico Payo Obispo, Chetumal Oficina Ejidal Tres Garantías Secretaría De Ecología Y Medio Ambiente Servicios Estatales De Salud (SESA)</p>	33	17	50
<p>Contador Público Agencia De Proyectos Estratégicos Del Estado De Quintana Roo Auditoria Superior Del Estado De Quintana Roo Colegio De Bachilleres Del Estado De Yucatán Plantel-Peto Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Del Estado De Quintana Roo Comité De Sanidad E Inocuidad Acuícola Y Pesquero Del Estado De Quintana Roo A.C. Comunidad De José N. Roviroso Ejido Petcacab Y Polinkin H. Ayuntamiento De Solidaridad Inmuebles Del Dominio Del Estado Instituto De Infraestructura Física Educativa Del Estado De Quintana Roo Instituto Nacional De Estadística Y Geografía Instituto Quintanarroense De La Juventud Instituto Tecnológico De Chetumal Instituto Tecnológico De Chetumal Comunidad De Noh Bec Secretaría De La Contraloría Del Estado Secretaria Ejecutiva Anticorrupción Del Estado De Quintana Roo Secretaria Ejecutiva Del Sistema Anticorrupción Del Estado De Quintana Roo Secretaría De Finanzas Y Planeación Servicio De Administración Tributaria</p>	34	11	45
<p>Licenciatura en Administración Capa Centro SICT Q, Roo Confederación Revolucionaria De Obreros Y Campesinos Consejo Quintanarroense De Ciencia Y Tecnología Diconsa S.A. de C.V. DIF Municipal De Othón P. Blanco Federación De Sindicato De Trabajadores Al Servicio Del Gobierno Del Estado (FSTSGE) Fiscalía General Del Estado De Quintana Roo Instituto De Capacitación Para El Trabajo Del Estado De Quintana Roo Instituto De Infraestructura Física Educativa Del Estado De Quintana Roo Instituto De La Cultura Y Las Artes De Quintana Roo Instituto Municipal De Atención A La Juventud (IMJUVE) Instituto Tecnológico De Chetumal Liconsa SA de CV</p>	43	14	57



Poder Legislativo Del Estado De Quintana Roo Secretaría De Educación De Quintana Roo Secretaría De Gobierno Secretaría De La Contraloría Del Estado De Quintana Roo Secretaría De Obras Públicas Secretaría De Seguridad Pública Telebachillerato Comunitario "Margarita Maza De Juárez"			
Ingeniería en Administración Archivo General Del Estado De Quintana Roo Centro De Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 11 Comisión Federal De Electricidad DIF Municipal De Othón P. Blanco H. Ayuntamiento De Othón. P. Blanco Instituto De Infraestructura Física Educativa Del Estado De Quintana Roo Instituto De La Cultura Y Las Artes De Quintana Roo Instituto Nacional De Estadística Y Geografía Instituto Tecnológico De Chetumal Instituto Tecnológico De Chetumal Secretaría De Finanzas Y Planeación Secretaría De Gobierno Secretaría De Infraestructura, Comunicaciones Y Transportes. Secretaría De Medio Ambiente Y Recursos Naturales (SEMARNAT) Secretaría De Obras Públicas Servicio De Administración Tributaria Servicios Educativos De Quintana Roo Servicios Estatales De Salud (SESA)	30	11	41
Ingeniería en Gestión Empresarial Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Del Estado De Quintana Roo Comisión Para La Juventud Y El Deporte De Quintana Roo (COJUDEQ). Dirección De Tránsito Estatal Dirección General De Turismo Municipal H. Ayuntamiento De Othón P. Blanco Hospital Integral De Bacalar Instituto Tecnológico De Chetumal Secretaría Del Medio Ambiente Y Recursos Naturales Secretaría De Infraestructura De Comunicaciones Y Transportes Secretaría De Obras Públicas Secretaría Estatal De Salud Servicio De Administración Tributaria Servicios Estatales De Salud Tribunal Electoral De Quintana Roo Universidad Autónoma Del Estado De Quintana Roo	31	11	42
Ingeniería en Sistemas Computacionales Comisión Federal De Electricidad (CFE) Comisión Para La Juventud Y El Deporte De Quintana Roo Esc. Fernando Figueroa Guardia Instituto Quintanarroense De La Mujer Instituto Tecnológico De Chetumal Secretaría De Salud Secretaría Del Bienestar	18	22	40
Ingeniería Tecnologías de la Información y Comunicaciones Instituto Tecnológico De Chetumal	5	3	8
Total	295	159	454

Tabla 55 Información de Dependencias con Estudiantes Realizando Servicio Social



Residencias Profesionales

La Residencia Profesional constituye un ejercicio guiado y supervisado donde se ponen en práctica 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.

Histórico de Estudiantes en Residencia Profesional								
Género	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hombres	162	216	225	195	209	220	154	212
Mujeres	188	185	169	322	176	199	137	146
Total	350	401	394	517	385	419	291	358

Tabla 56 Información Histórico de Estudiantes en Residencia Profesional

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

Dependencias con Estudiantes Realizando Residencia Profesional		
Programa Educativo	Dependencia	Residentes
Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> SAT CFE Instituto De Movilidad Del Estado De Quintana Roo Centro SICT De Chetumal Volver A Soñar A.C. Capa Grupo Katna S.A de C.V Imer Hernández Development Co. Ltd. / Construcciones Y Carreteras S.A De C.V. (J.V) Instituto Geográfico Y Catastral Del Estado De Quintana Roo Registro Agrario Secretaría De Obras Públicas Del Estado De Quintana Roo Secretaria De Ecología Y Medio Ambiente Colegio De La Frontera Sur Unidad Chetumal 	42
	<ul style="list-style-type: none"> Muebles Tokio Asociación De Levantamiento De Pesas Del Estado De Quintana Roo (ALPEQROO A.C) Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado "CAPA" Fiesta Inn Chetumal Soluciones Punto Singular S.A de C.V. Hotel Rosa Del Alba 	16



<p>Ingeniería en gestión Empresarial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colegio De Bachilleres Plantel Chetumal Dos. "Cecilio Chi" • Ferretería "El Martillo" • Dirección De Desarrollo Urbano • Secretaría De Contraloría Del Estado De Quintana Roo • Auditoría Superior Del Estado De Quintana Roo • Comercializadora Y Distribuidora Fruti-Gomez S DE R. L. de C.V • Grupo Inmobiliario Gea. S.A de C.V • Instituto Tecnológico De Chetumal 	
<p>Ingeniería Civil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Del Estado De Quintana Roo • Secretaría De Obras Públicas • Secretaría De Infraestructura, Comunicaciones Y Transportes / Centro SICT Quintana Roo • Instituto Geográfico Y Catastral Del Estado De Quintana Roo • Naatcon S.A. de C.V. • Estudios Y Supervisión Del Sureste, S.A. de C.V. • Teichroeb Y Sons LTD • Ministerio De Desarrollo De Infraestructura Y Vivienda De Belice • Instituto De Infraestructura Física Educativa Del Estado De Quintana Roo • Construcciones Dalbah S.A. de C.V. • Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado "Capa" • Secretaría De Desarrollo Agropecuario, Rural Y Pesca • Pavimentaciones Y Construcciones Kardey. S. de R.L. de C.V. • Cisco Construction Limited • Colegio De La Frontera Sur (ECOSUR) • Maype Construcciones En General S.A. de C.V. • Amner Del Jesús Avila Soto Y Aguila Constructora Del Sureste S.A. de C.V. • Villacosta S.A. de C.V. • Instituto Tecnológico De Chetumal • Pavimentaciones Y Construcciones Kardey. S. de R.L. de C.V. • Maype Construcciones En General S.A. de C.V. • Overseas Engineering Y Construction CO.LTDA, S.A. • Promocasa Construcciones S.A. de C.V. • Colegio De Ingenieros Civiles De Quintana Roo, Zona Sur, A.C. • Centro SICT Quintana Roo • M&M Engineering Consultants LTD. • Grupo Katna S.A de C.V • Imer Hernández Development CO. LTD. / Construcciones Y Carreteras S.A de C.V. (J.V) 	<p style="text-align: center;">84</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión Federal De Electricidad • Colegio De Bachilleres Plantel Chetumal Dos • Ferretería "El Martillo" 	<p style="text-align: center;">24</p>



Ingeniería Eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección De Desarrollo Urbano • Secretaría De Contraloría Del Estado De Quintana Roo 	
Licenciatura en Biología	<ul style="list-style-type: none"> • Hotel Xcaret México • Servicios Estatales De Salud • El Colegio De La Frontera Sur • Instituto De Ciencias Biológicas Universidad De Ciencias Y Artes De Chiapas • Comisión Nacional De Áreas Naturales Protegidas • Instituto Tecnológico Superior De Felipe Carrillo Puerto • Comunidad Y Biodiversidad Ac • Colegio De La Frontera Sur Unidad Chetumal • Colegio De Postgraduados, Campus Montecillo • Colegio De Bachilleres Plantel Chetumal Dos. "Cecilio Chí" • Ferretería "El Martillo" • Dirección De Desarrollo Urbano • Secretaría De Contraloría Del Estado De Quintana Roo • Secretaría De Ecología Y Medio Ambiente 	49
Ingeniería en Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Mazorca Negra • Auditoría Superior Del Estado De Quintana Roo (ASEQROO) • Grupo Godal • Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Del Estado De Quintana Roo • Hotel Rosa Del Alba • Instituto Tecnológico De Chetumal • Instituto De Movilidad Del Estado De Quintana Roo • CFE • Instituto Tecnológico De Chetumal 	36
Contador Público	<ul style="list-style-type: none"> • Padem Limpieza S.A de C.V • Auditoría Superior Del Estado De Quintana Roo • Don Aguachile S.A.S. de C.V. • Comisión De Agua Potable Y Alcantarillado Del Estado De Quintana Roo • Ferretería "El Martillo" • Comercializadora Y Distribuidora Fruti-Gomez S de R. L. de C.V • Grupo Inmobiliario Gea. S.A de C.V • SAT • Instituto Tecnológico De Chetumal 	43
Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Tecnológico De Chetumal 	1
Ingeniería en Sistemas Computacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría De Finanzas Y Planeación Dirección General De Capital Humano De La SEFIPLAN • Servicios Y Suministros En Informática S.A. de C.V. • Servicios Educativos De Quintan Roo • Instituto Tecnológico De Chetumal 	12



Licenciatura en Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Ferretería Arroyo's Jalpa • Comité Estatal De Sanidad Vegetal De Quintana Roo (CESAVEQROO) • Hotel "Rosa Del Alba" • Secretaría De Dirección General De Notarías Del Estado De Quintana Roo • DIF Municipal De O.P.B. • Comisión Federal De Electricidad (CFE) • Accountant • Jardín Zoológico Payo Obispo • Transportes Turísticos Marlin Espadas SA de CV • Farmacias YZA Chetumal • Secretaría De Contraloría Del Estado De Quintana Roo • Instituto Tecnológico De Chetumal 	51
	Total	358

Tabla 57 Información de Dependencias con Estudiantes Realizando Residencia Profesional

Visita a Empresas

Como parte de la formación académica de los estudiantes, las visitas guiadas a las empresas tienen por objetivo la creación y consolidación de relaciones de confianza con empresas e investigadores, permitiéndoles a los estudiantes retroalimentar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula, asociándolos con la práctica y las nuevas tecnologías; en el ejercicio 2022 el total de estudiantes que realizaron visitas a empresas fue de 554, en el primer semestre 205 y en el segundo semestre 349. A continuación, se detalla el número de estudiantes por programa educativo que realizaron visitas, así como el listado de empresas e instituciones a las que acudieron.

Empresas Visitadas		
Programa Educativo	Empresa/Institución	Número de estudiantes
Ingeniería en Administración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pastelería y cafetería Gaby / José María Morelos, Quintana Roo 	22
Licenciatura en Administración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Imprenta: Los Pérez / José María Morelos, Quintana Roo 	31
Contador Público	<ul style="list-style-type: none"> ○ Notaría 107 / Bacalar ○ Servicio Autorizado Italika / Bacalar ○ Hotelito el Paraíso ○ Hotelito Yaxche 	82
Licenciatura en Biología	<ul style="list-style-type: none"> ○ Trabajo de Campo / Cuyo, Yucatán ○ Trabajo de Campo / Holbox, Quintana Roo ○ Zona Arqueológica de Becan / Campeche ○ Zona Costera Urbana de Champotón / Campeche 	263

	<ul style="list-style-type: none"> o Cenote Miguel Colorado / Campeche o Zona Costera no Urbana de Champotón / Campeche o Xcalak / Quintana Roo o Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero / Xalapa, Veracruz o Acuario de Veracruz / Veracruz o Instituto Tecnológico de Boca del Río/ Veracruz o Estación Biológica de los Tuxtlas, UNAM / Veracruz o Palenque / Chiapas o Ejido Xpujil / Campeche o San Cristóbal de las Casas / Chiapas o Reserva Ecológica Huitepec / Chiapas o La Unión de Quintana Roo o Mahahual / Quintana Roo 	
Ingeniería Eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> o Gran Museo del Mundo Maya / Mérida, Yucatán o Central Fotovoltaica Energía Solar San Ignacio / Progreso, Yucatán 	40
Licenciatura en Turismo	<ul style="list-style-type: none"> o Z.A. Chacchoben / Quintana Roo o UMQROO / José María Morelos o Laguna de Chichankanab / José María Morelos o Museo de la Guerra de las Castas / Tihosuco, José María Morelos o Cueva de las Serpientes Colgantes / Kantemó, José María Morelos o Estropajox / Oxkutzcab, Yucatán o Chocolateria Concho-Colate / Yaaxhom, Yucatán o Reserva Rural Sabacché / Oxkutzcab, Yucatán o Artesanías LEK / Mani, Yucatán o Restaurante Príncipe "Tutul Xiu" / Mani, Yucatán o Cooperativa de Hamacas / Tekit, Yucatán 	35
Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> o Museo Nacional de Arte / CDMX o Museo del Templo Mayor / CDMX o Museo del Palacio de Bellas Artes / CDMX o Museo Nacional de Historia / CDMX o Museo de Antropología e Historia / CDMX o Biblioteca José Vasconcelos / CDMX o Museo Soumaya / CDMX o Museo Nacional de la Revolución / CDMX o Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) / CDMX o Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) / Mérida, Yucatán o El Gran Museo del Mundo Maya / Mérida, Yucatán o Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial / Mérida, Yucatán o Museo del Meteorito / Progreso, Yucatán o Museo Regional de Antropología de Yucatán, Palacio Cantón / Mérida Yucatán o Palacio de la Música, Museo Interactivo / Mérida, Yucatán 	81
	Total	554

Tabla 58 Información de Empresas Privadas



Visita a empresas de los estudiantes de Ing. Civil



Visita a empresas de los estudiantes de Ing. Civil y Arquitectura

Centro Incubador de Negocios

El 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, exalumnos 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 43 alumnos en un total de 31 proyectos que servirán para su proceso de Titulación de acuerdo con el Lineamiento Académico Administrativo del TecNM.

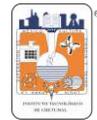




Proyectos Preincubados e Incubados				
No. Control CIIE	Nombre del Alumno	Nombre del Proyecto	PE	Proceso
CIIE/22/01	Miguel Ángel Labastida Aguilar	Plan de negocios para la empresa Taller Electromecánico de Chetumal	IGE	Preincubación
CIIE/22/02	July Jazmín Tun Pacheco	Estudio de Factibilidad para la creación de un proyecto de hospedaje "CAMPING" en la localidad de Bacalar	IGE	Preincubación
CIIE/22/03	Diana Flores Morales	Estudio de factibilidad para la realización de una boutique de ropa de moda tejida a crochet	LA	Preincubación
CIIE/22/04	Hernández Batún Jessica Edith	Plan de negocios e imagen corporativa para el Taller de bicicletas, motocicletas y fabricación de productos de herrería "TAVO"	IGE	Preincubación
CIIE/22/05	Ramírez Zapata Ángel Jacob	Estudio de factibilidad "Delta Crepería"	IGE	Preincubación
CIIE/22/06	Dzay Medina Lian Jazmín			
CIIE/22/07	Baltazar Trejo Lourdes Andrea	Estudio técnico de factibilidad para la realización de un centro podológico denominado "Salud y cuidado para tus pies"	IGE	Preincubación
CIIE/22/08	Cruz Santana Paulette del Carmen			
CIIE/22/09	Ramírez Baak Britany Scarlett	Análisis de factibilidad para la creación de una empresa de servicio de lavandería a domicilio "Mar del Sur" en Chetumal, Quintana Roo	IGE	Preincubación
CIIE/22/10	Sánchez Pool Manuel Jesús			
CIIE/22/11	Torres May Adriana	Plan de negocios para la formalización de la empresa DMindCreations	IGE	Preincubación
CIIE/22/12	Guzmán Quiterio Alexis Ernesto	Estudio de factibilidad para una empresa dedicada a la asesoría, mantenimiento, instalación y venta de sistemas de aires acondicionados	IGE	Preincubación
CIIE/22/13	Méndez Medina Karla Noelia			
CIIE/22/14	Baac Escamilla Yareli Margarita	Estudio de factibilidad para la creación de un restaurante de comida saludable "Villa Verde" en el Municipio de José María Morelos	IGE	Preincubación
CIIE/22/15	Hernández Alonso Noel	Análisis de factibilidad para la creación de un taller mecánico de motos en el poblado 21 de mayo, Quintana Roo	IGE	Preincubación



CIIE/22/16	Hoil Hernández Jennifer Steffin			
CIIE/22/17	Alatorre Kantun Ulises Tadeo	Estudio de factibilidad para la apertura de una empresa de accesorios en Chetumal	IGE	Preincubación
CIIE/22/18	Balam Miranda Zuandy Naomi			
CIIE/22/19	Be Rodríguez Osmar Fabián	Plan de negocios para la empresa Lavandería Premium	IGE	Preincubación
CIIE/22/20	Poot Quijada Lourdes Elizabeth			
CIIE/22/21	Trejo Alpuche Diana Michelle	Estudio de factibilidad para la formalización y puesta en marcha de la microempresa Xichimal Artesanías	IGE	Preincubación
CIIE/22/22	Zavaleta Santos Vianey			
CIIE/22/23	Ramírez de Arellano Rodríguez Abril Roxana	Estudio de factibilidad para la puesta en marcha de la empresa Little Crochet	IGE	Preincubación
CIIE/22/24	Hernández Cherrez Gilda Michelle			
CIIE/22/25	Nelly Guijelmi Villa León	Análisis de factibilidad para la creación de una empresa de postres veganos en la ciudad Chetumal Q.Roo	IGE TA	Preincubación
CIIE/22/26	Sheila Yasuri Cuy Uicab			
CIIE/22/27	Jjhoan Emmanuel López Sánchez	Plan de negocios para la realización de una herrería artística	IGE TA	Preincubación
CIIE/22/28	Elias Torres Balam	Plan de negocios de la empresa "Acumuladores DRAKO"	IGE TA	Preincubación
CIIE/22/29	Cano Castillo Martín Israel	Estudio de Factibilidad para la Apertura de una empresa de servicio con giro de Barbería con diseño Arquitectónico Inteligente en la ciudad de Chetumal.	IA	Incubación
CIIE/22/30	Koh Ek Fernando Joel	Estudio Técnico de Factibilidad de la Microempresa Mega Tortas" Las Nohoch"	IA	Preincubación
CIIE/22/31	Yeladaqui Cruz Amayrani Guadalupe			
CIIE/22/32	Briceño Can Nohemí Saraf	Análisis de Factibilidad para la creación de la empresa repostería "Dulces Sueños" en Chetumal, Q. ROO.	IA	Preincubación
CIIE/22/33	Manzanero Villas Itzel Anahí	Estudio de Factibilidad para la Creación del Restaurante The Healthy House que contará con su propio Invernadero	IA	Preincubación



CIIE/22/34	Zacarías Zapata Ruth Yareli	Estudio de Factibilidad para la Creación de una Agencia de Niñeras denominada "Nanny's Bear"	IA	Preincubación
CIIE/22/35	Fátima del Rosario Cruz Cetina	Estudio de factibilidad para implementación de una panadería en la colonia Américas II	CP	Preincubación
CIIE/22/36	Alejandro Ulises Solís Duran	Estudios de factibilidad para un estudio fotográfico "FXSTUDIO"	CP	Preincubación
CIIE/22/37	Romero Pérez Giselle Amairany	Estudio de factibilidad el establecimiento de una trapería bar "PEULAPE" en Chetumal Quintana Roo	IA	Preincubación
CIIE/22/38	Gallegos Hernández Guadalupe Yesenia			
CIIE/22/39	Poot Hoy Ángel Alejandro	Estudio de factibilidad para la creación de la empresa fabricación de cocinas integrales "FINCO" en Cancún Q.Roo	IA	Preincubación
CIIE/22/40	Sandy Lizzeth Buenfil Jiménez	Plan de negocio para el taller de costura MODISIMA	CP	Preincubación
CIIE/22/41	Brayan Andrés Diaz Chuc	Proyecto de inversión tour "the diamond in the rough"	IA	Preincubación

Tabla 59 Proyectos Preincubados e Incubados

Curso tipo MOOC del TecNM "Con Educación Financiera: Construye tu Futuro Financiero"

En acuerdo de la Subsecretaría de Educación Superior y de la CONDUSEF, se colabora para que, a partir del Programa de Escolarización de la Educación Financiera para la Educación Superior, se incorporen contenidos de Educación Financiera en el Tecnológico Nacional de México. Por esta razón, en trabajo colaborativo el TecNM y la CONDUSEF integraron el curso MOOC de Educación Financiera denominado: "Construyo mi Futuro Financiero", el cual brinda 1 (un) crédito complementario, para los estudiantes que terminen de manera satisfactoria en tiempo y forma.

Cursos Tipo MOOC del TecNM			
Carrera	Cantidad Acreditados	Mujeres	Hombres
Arquitectura	1	0	1
Biología	6	4	2
Contador Público	2	1	1
Licenciatura en Administración	1	0	1
Ingeniería Civil	2	0	2
Ingeniería en Sistemas Computacionales.	2	1	1
Total	14	6	8

Tabla 60 Información de Cursos Tipo MOOC del TecNM



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 9 alumnos (8 hombres y 1 mujer) de 5 de los diez programas educativos que ofrece el Campus Chetumal.

Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación e Innovación 2022, Fase Local

De acuerdo con el eje de Investigación, Innovación y Emprendimiento del Nuevo Modelo Educativo por competencias, el cual impulsa la investigación aplicada, científica y tecnológica para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos y de servicios, el Tecnológico Nacional de México (TecNM®) realiza la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, investigación e Innovación, InnovaTecNM 2022, el cual tiene como objetivo: desarrollar proyectos creativos con características de escalabilidad que fortalezcan las capacidades de investigación y desarrollo tecnológicos en la solución de problemas de los, diferentes sectores, económico, de servicio y social, presentes en el ámbito local, regional y nacional, así como, generar habilidades emprendedoras en los participantes, a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos, las capacidades relativas a la transferencia de tecnología, la innovación y la comercialización en el desarrollo de empresas.

Los proyectos se contextualizaron en categorías de participación, las fueron son:

<ul style="list-style-type: none"> • Aeronáutica • Agroindustrial • Automotriz 	<ul style="list-style-type: none"> • Energía Verde • Innovación Social Inclusiva • Tecnologías de la Información y Comunicación De La Industria 4.0
---	--

En esta ocasión, se Inscribieron 3 proyectos, distribuidos en las siguientes categorías:

Categorías:

1. Por Agroindustrial



- Proyecto: XA AC
- Proyecto: Kaax del Sur

2. Por Automotriz

- Proyecto: Mecedor de Hamacas

Las Carreras que conformaron los equipos participantes son: Contador Público, Licenciatura en Administración, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Eléctrica y Lic. Biología. De los proyectos participantes, resultó como ganador el proyecto XA AC, correspondiente a la categoría agroindustrial.

Proyecto ganador: XA AC	
Nombre	Carrera
Verenice Beatriz Canché Aguilar	Contador Público (Líder de proyecto)
Adriana Sebastián Marcos	Contador Público
Brandon Leonardo Ruiz Villanueva	Contador Público
Isis Jeannine Suárez Calderón	Contador Público
Alejandro Cruz Álvarez Carranza	Ing. Sistemas Computacionales

Tabla 61 Proyecto ganador: XA AC



Inauguración de la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación e Innovación 2022, Fase Local



Estudiantes ganadores con el proyecto "XA AC"



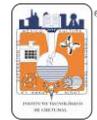
Exposición de proyectos

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 20 estudiantes que participaron en los Programas de Verano de la Investigación Científica Delfín y 8 estudiantes de diferentes instituciones educativas de nivel superior que realizaron intercambio estudiantil asistiendo.

Bolsa de Trabajo

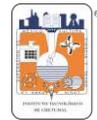
El Instituto como parte de las actividades de vinculación entre los estudiantes, el Instituto y el entorno, se proporcionan vacantes laborales a los estudiantes y egresados como una opción más para su incorporación al mercado de trabajo, cada vez más competitivo. En los últimos años las empresas locales se han preocupado por ofertar vacantes a recién egresado, con el propósito de que los aspirantes apliquen las competencias adquiridas y a su vez se relacionen con el medio laboral. Durante el 2022, 14 instituciones entre públicas y 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.



Vacantes Laborales		
Empresa/Organismo	Puesto a Cubrir	Programa Educativo
Consejo Nacional de Fomento Educativo, CONAFE	Coordinador de Informática y Comunicación social	Lic. Informática, Ing. en Sistemas, Ing. Tecnologías de la Información
Instituto de Ingeniería de la UNAM	Ingeniero de Software Fullstack	Lic. Informática, Ing. en Sistemas, Ing. Tecnologías de la Información
Secretaría de Desarrollo Económico, SEDE	Técnico en Monitoreo	Ing. en Sistemas, Ing. Tecnologías de la Información, Ing. Eléctrica.
ACIA ASESORÍAS	Contador	Lic. Contaduría, Contador Público.
ACIA ASESORÍAS	Auxiliar Contable	Lic. Contaduría, Contador Público.
Turing-IA	Table Data Science	Ing. en Sistemas, Ing. Tecnologías de la Información.
Tiendas Quality	Programador Analista	Lic. Informática, Ing. en Sistemas
Grupo Lamassi	Jefe de Ventas	Lic. Administración, Ing. Administración, Ing. Gestión Empresarial, Contador Público.
BACHOCO	Encargado de granjas productoras.	Lic. Biología
Tren Maya a través de la SEDENA	Encargado de tramo 6	Ing. Civil
Suministros y Distribuciones Falbo S.A. de C.V.	Superintendente de obra foránea	Ing. Civil
Abogados Consultores S.C	Auxiliar Administrativo	Contador Público / Lic. Administración
Grupo Lamassi	Encargado de Bodega	Lic. Administración, Ing. Administración, Ing. Gestión Empresarial, Contador Público.
Comisión Federal de Electricidad	Jefe de oficina de operación y mantenimiento a líneas y redes generales de Distribución	Ing. Eléctrica

Tabla 62 Información de Vacantes Laborales

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.



Convocatoria de bolsa de trabajo

Seguimiento de Egresados

La evaluación continua y sistemática en el Instituto Tecnológico de 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 10,659 egresados del Instituto al mes de diciembre 2022 se han ubicado a 3,897 exalumnos, representado el 37 por ciento, manteniéndose con respecto al año anterior. Es importante resaltar los altos niveles de desempeño y competitividad que nuestros egresados demuestran en su actuar, logrando con ello contribuir al posicionamiento del Instituto.

Actividades de Egresados

Encuentro de egresados

En el marco del 47 Aniversario del Instituto Tecnológico de Chetumal, el día 12 de Noviembre del 2022 se llevó a cabo de manera exitosa el XVI Encuentro de Egresados y V Encuentro Jubilados 2022 con actividades deportivas como fútbol, béisbol y básquetbol; evento cultural con la participación del Ballet Folclórico del Instituto y evento académico en el que se presentó

la conferencia titulada: “Modelación de Inundaciones por Eventos Hidrometeorológicos en Subcuencas Urbanas Costeras de Chetumal, Q. Roo”.

De igual forma y en el marco del evento, en el domo del instituto se llevó a cabo la toma de protesta del nuevo Comité entrante de la Asociación de Egresados A. C. 2022-2025 junto con un convivio.



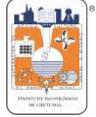
Evento Deportivo y Cultural de Egresados



Egresadas del Equipo Selectivo de Básquetbol Femenil



Egresados y Estudiantes de Selectivo de Béisbol



Entrega de reconocimiento a egresados



Comité de Egresados del Campus

Muro Testimonial, "Nuestros egresados tienen la palabra":

Como parte de las actividades organizadas en coordinación con el Consejo de Vinculación de nuestro Instituto, para el año que se reporta, en el Muro Testimonial, "Nuestros egresados tienen la palabra", se develaron nuevas placas conmemorativas, dado a que esta actividad ha tenido éxito entre los egresados del Instituto, quienes se organizan y regresan a su alma mater para dejar huella, siendo este muro testigo de las palabras de agradecimiento y reconocimiento de los egresados de todas las generaciones y de todas las carreras.



Develación de placa de la Licenciatura en Administración de empresas Turísticas generación 1980-1983



Develación de placa de la Licenciatura en Arquitectura generación 1997-2002

Consejo de Vinculación

En el mes de octubre de 2022, se llevó a cabo reunión ordinaria del Consejo de Vinculación del Tecnológico Nacional de México, Campus Chetumal, en la cual se analizaron diversas propuestas para realizar actividades en el marco del 47 aniversario del Instituto; en esta reunión se evaluaron las diversas actividades que se han desarrollado durante el año con la intención de fortalecer la vinculación de los estudiantes con los diversos sectores público, privado y social, para que los estudiantes puedan acceder a residencias profesionales, servicio social y movilidad como parte de su formación académica.

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

- Conferencia “Sistemas interconectados a la red con energía solar”
- Conferencia “Quintana Roo frente al cambio climático”
- Presentación del libro “Hacedores de formas”
- Colocación de Placas de egresados en el Muro Testimonial “Nuestros egresados tienen la palabra”
- Ofrenda Floral en honor al Ing. Ángel Gallegos Martínez



Ofrenda Floral en honor al Ing. Ángel Gallegos Martínez

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 Instituto Tecnológico de 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 Instituto Tecnológico precisa optimizar su organización, desarrollo y dirección.

Financiamiento

Durante el ejercicio fiscal 2022, los recursos disponibles para cubrir los gastos fueron del orden de \$24´794,407.24 cuyo origen fue: 5 por ciento por subsidio federal, 75 por ciento de recursos autogenerados, 4 por ciento de proyectos de investigación, 16 por ciento de recursos correspondientes a disponibilidad financiera de ejercicios fiscales anteriores.

Recursos Disponibles	
Concepto	Importe \$
Subsidio federal	1´328,129.68
Recursos autogenerados	18´310,215.34
Proyectos de investigación	1´012,636.04
Disponibilidad financiera de ejercicios fiscales anteriores	4´143,426.18
Total	24´794,407.24

Tabla 63 Información de Recursos Disponibles



Ejercicio del Presupuesto

En el 2022, del total de los egresos, el gasto de operación representó el 76 por ciento, en inversión se aplicó el 10 por ciento, pago a personal no adscrito al Instituto el 13 por ciento y el 1 por ciento restante se ejerció en gastos deportivos y culturales.

Ejercicio del Presupuesto	
Capítulo de Gasto	Importe
	\$
1000	2,684,160.19
2000	5,045,845.08
3000	9,714,443.75
4000	924,195.55
5000	2,148,361.70
Total	20,517,006.27

Tabla 64 Información del Ejercicio del Presupuesto

Cabe destacar que el 89 por ciento del excedente de los recursos totales con respecto a los gastos corresponde a ingresos autogenerados, mientras que el saldo de 4 por ciento 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:

- Mantenimiento a pintura en Subestación II (Edificio Administrativos)
- Mantenimiento de Pintura vinílica en muro de barda Calle Emiliano Zapata
- Mantenimiento de Pintura vinílica en Muros Calle Juan José Siordia
- Mantenimiento de Pintura a Edificio S (Mantenimiento)
- Mantenimiento de pintura a edificio H (laboratorio Ing. Civil.)

2.- Mantenimiento consistente en aplicación de pintura esmalte:

- Pintura en la estructura del domo del Instituto

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

- Mantenimiento a cancelería de Aluminio edificio S (Mantenimiento).



- Mantenimiento a cancelería de Aluminio edificio H (laboratorio Ing. Civil.)
- 4.- Mantenimiento en estructuras:
- Mantenimiento al Canalón en Domo del Instituto
- 5.- Mantenimiento correctivo a la instalación eléctrica:
- Mantenimiento a Reflectores Campo de Béisbol Unidad Deportiva
 - Mantenimiento a Reflectores del domo de la Unidad Deportiva
 - Mantenimiento de Tapas de Concreto de Registros Eléctricos
- 6.- Mantenimiento correctivo consistente en reparación de herrería metálica en:
- Mantenimiento a la Reja de Herrería de la calle Emiliano Zapata
 - Mantenimiento a la Reja de Herrería de la Calle Juan José Siordia
 - Mantenimiento a la Reja de Herrería de la Av. Andrés Q, Roo
 - Mantenimiento a rejas de la unidad deportiva
- 7.- Mantenimiento consistente en reparación de canaletas de la cubierta metálica del edificio:
- Mantenimiento de Tapas de Concreto de Registros Eléctricos
- 8.- Renta de Maquinaria para Limpieza:
- Limpieza en áreas anexas a la salida de la calla Emiliano Zapata.
 - Renta de maquinaria para despalme y limpieza de áreas de estacionamiento de Alumnos.
- 9.- Mantenimiento a pisos de losetas en los edificios:
- Mantenimiento de Pisos en Edificio V
 - Mantenimiento de Pisos en Edificio M
 - Mantenimiento de Pisos en Edificio L
 - Mantenimiento de Pisos en Edificio C
- 10.- Mantenimiento de Rampa de Concreto de Acceso a Estacionamiento de Alumnos
- 11.-Mantenimiento correctivo a la tridilosa del acceso principal del Instituto
- 12.- Mantenimiento a Columna de Estacionamiento de Directivos del ITCH
- 13.- Mantenimiento a la instalación de la red de fibra óptica
- 14.- Mantenimiento a sistema de equipo de Aire Acondicionado Edificio W

Evidencias de los trabajos realizados en Infraestructura y Mantenimiento en el 2022



Mantenimiento al Canalón en Domo del Instituto



Pintura en la estructura del Domo del Instituto



Mantenimiento a pintura en subestación II (Edificio Administrativos)



Mantenimiento de Pintura vinílica en muro de barda Calle Emiliano Zapata



Mantenimiento de Pintura vinílica en Muros Calle Juan José Siordia



Mantenimiento de Pintura a Edificio S (Mantenimiento)



Mantenimiento a Reflectores Campo de Béisbol Unidad Deportiva



Mantenimiento a cancelería de Aluminio edificio S (Mantenimiento)



Mantenimiento de pintura a edificio H (laboratorio Ing. Civil.)



Mantenimiento a la Reja de Herrería de la calle Emiliano Zapata



Mantenimiento a la Reja de Herrería de la Calle Juan José Siordia



Mantenimiento a la Reja de Herrería de la Av. Andrés Q, Roo



Mantenimiento de Tapas de Concreto de Registros Eléctricos



Renta de Maquinaria para Limpieza en áreas anexas a la salida de la calle Emiliano Zapata



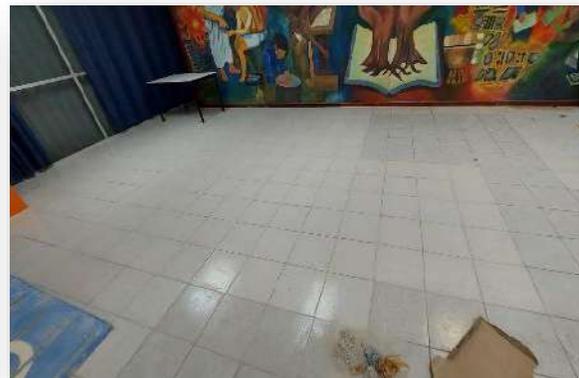
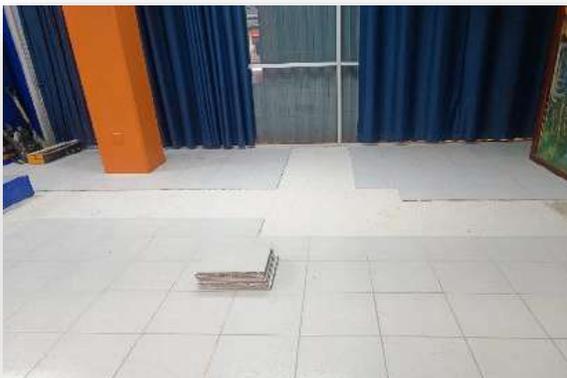
Renta de maquinaria para despalme y limpieza de áreas de estacionamiento de Alumnos



Mantenimiento de Rampa de Concreto de Acceso a Estacionamiento de Alumnos



Mantenimiento de Pisos en Edificio V



Mantenimiento de Pisos en Edificio M



Mantenimiento al piso del edificio L



Mantenimiento al piso del edificio C



Mantenimiento a rejas de la unidad deportiva



Mantenimiento a Columna de Estacionamiento de Directivos del ITCH



Mantenimiento a red de fibra óptica



Mantenimiento a equipos de Aire Acondicionado Edificio W

Ampliación y Mantenimiento de carpeta asfáltica del estacionamiento de estudiantes, personal y visitantes del Campus Chetumal

El estacionamiento es una infraestructura vital para cualquier institución, ya que permite a sus integrantes estacionar sus vehículos de manera segura y cómoda. Por lo tanto, el Campus Chetumal a través de la solicitud de proyecto presentada en coordinación con el Comité Ejecutivo de la Sociedad de Alumnos, ante el Instituto de Infraestructura Física Educativa del Estado de Quintana Roo (IFEQROO) se llevó a cabo la ampliación del estacionamiento para estudiantes y el mantenimiento del estacionamiento para docentes y visitantes.

Durante los meses de julio y agosto de 2022 se llevó a cabo la construcción del estacionamiento para estudiantes, el cual cuenta con 52 espacios de estacionamiento, iluminación, indicaciones de acceso entrada/salida y rampas para discapacitados, lo que garantiza un espacio seguro y accesible para la comunidad estudiantil.

En cuanto al estacionamiento para docentes y visitantes, se identificó que su deterioro se debía principalmente a la falta de mantenimiento adecuado. La carpeta asfáltica del estacionamiento presentaba grietas, fisuras, desgaste y baches en la última capa, lo que dificultaba el acceso y la salida de los vehículos. Por lo tanto, se realizó el trabajo de limpieza del espacio y la aplicación de una nueva carpeta asfáltica para el acceso de salida sobre la Avenida Emiliano Zapata, lo que garantiza un acceso seguro y sin contratiempos.



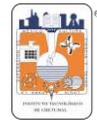
Es importante mencionar que esta obra se realizó con la intención de mejorar la calidad de vida de la comunidad tecnológica y su entorno, así como para fortalecer el compromiso institucional con el cuidado del medio ambiente y la movilidad sostenible. Agradecemos al IFEQROO por la realización de este proyecto, mismo que beneficia a la comunidad tecnológica.



Realización de estacionamiento para estudiantes



Instalación de Iluminaria



Estacionamiento de Estudiantes

Equipamiento con Ingresos Autogenerados

Con el propósito de ofrecer un servicio educativo de calidad y fortalecer las áreas que dan atención a nuestros estudiantes, el Campus Chetumal ha llevado a cabo un ejercicio racional, austero y transparente en la gestión de los recursos conocidos como ingresos propios durante el año que se informa.

Gracias a este esfuerzo, hemos logrado adquirir equipos y mobiliario para las diversas áreas del campus, lo que nos permitirá mejorar significativamente nuestra capacidad para brindar una formación de excelencia a nuestros estudiantes. Asimismo, hemos enfocado nuestros esfuerzos en fortalecer nuestros laboratorios, talleres y otras áreas que son fundamentales para el desarrollo de nuestras actividades académicas.

Cabe destacar que en todo momento hemos actuado con la mayor transparencia y responsabilidad en el manejo de los recursos que nos han sido asignados. Nuestro compromiso con la rendición de cuentas y la optimización del uso de los recursos es una prioridad para nosotros.

Equipamiento con Ingresos Autogenerados			
Descripción del bien	Cantidad	Costo unitario	Total
Silla secretarial tapizada en color negro, sistema de elevación por medio de pistón neumático, base reforzada fabricada en polipropileno color negro.	5	2,000.00	10,000.00
Gabinete metálico con dos puertas y cerradura	2	5,000.00	10,000.00



Silla acojinada de visita tapizada y acojinada en asiento y respaldo, estructura metálica sin descansabrazos	8	900.00	7,200.00
Computadora de escritorio , microprocesador intel core 15, 8va generación o posterior, (gb ram, 1 tb dd, windows 10 64 bits español, ethernet rj45, wifi, monitor de 19 a 21 pulgadas o mayor	4	18,000.00	72,000.00
Computadora portátil con procesador intel i7 de octava generación o superior, ssd de 256, 8 gb de memoria ram, pantalla de hasta 15 pulgadas, wi fi bluetooth, pantalla táctil	1	22,000.00	22,000.00
Computadora portátil con procesador intel i5 de octava generación o superior, ssd de 256 gb 8 gb de memoria ram, pantalla de hasta 15 pulgadas, wi fi bluetooth	10	19,000.00	190,000.00
Impresora laser color negro tipo pro 400, tipo: láser blanco y negro, resolución: hasta 1200 x 1200 ppp, tamaño de papel: a4; a5; a6; b5 (jis), entrada de papel; bandeja 1 multiuso para 50 hojas, bandeja 2 de entrada para 250 hojas.	5	6,000.00	30,000.00
Videoprojector. Resolución xga, número de pixeles:480.000 pixeles (1024 x 768) x 3600 lumnes, conectividad entrada ordenador múltiples puertos como hdmi, vga, usb b y usb a	2	13,000.00	26,000.00
Escaner resolución óptica 1200m x 1200 dpi, interfaz estandar usb 2.0, tamaño máximo 216x297 mm, velocidad de escaneo 20 ppm, escaneado duplex	1	12,000.00	12,000.00
Aire acondicionado de 18000 btu con control remoto únicamente aire frio	2	15,000.00	30,000.00
Aire acondicionado mini split 12,000 btu únicamente aire frio con control remoto	7	9,000.00	63,000.00
Aire acondicionado mini split de 36000 btu únicamente aire frio con control remoto	5	21,000.00	105,000.00
Alarma de humo de volumen alto 85db, suena al detectar humo, luz led encendido y botón de prueba/silencio, funciona con batería para protección ininterrumpida en caso de pérdida de energía	7	350.00	2,450.00
Aire acondicionado mini split 24,000 btu únicamente aire frio con control remoto	13	17,000.00	221,000.00



Megáfono de 25 watts con grabadora de voz y batería recargable	3	1,500.00	4,500.00
Regulador de voltaje 2000va /1800 watts c/prot/linea 4 cont	8	1,100.00	8,800.00
Ups nobreak va/900 watts smart1500lcdt fr-883. Capacidad de potencia de salida (va) 1500 va, potencia de salida 900 w, voltaje de entrada de operación (min) 120 v voltaje de entrada de operación (max) 120 v, voltaje de operación de salida (min) 120v, voltaje de operación de salida (max) 24 v fuente de alimentación, frecuencia de entrada 50/60, índice de aumento de energía 650 eeficiencia 95%. Certificación ul1778, csa, nom, fcc-15 a (emi) batería.	4	6,500.00	26,000.00
Aire acondicionado mini split 18,000 btu únicamente aire frio con control remoto	2	15,000.00	30,000.00
Regulador de voltaje 2000va /1800 watts c/prot/linea 4 cont	9	1,100.00	9,900.00
Sillón semiejecutivo tapizado en tela, base de 5 puntas, giratorio, con ajuste de altura	1	3,000.00	3,000.00
Mini dron 2 combo blanco. Video 4k. Ultraligero y portátil, tiempo máx. De vuelo de 31 minutos. Distancia de transmisión de video de 10 km. Nivel 5 de resistencia máx. Al viento.	1	17,000.00	17,000.00
Ups nobreak va/900 watts smart1500lcdt fr-883. Capacidad de potencia de salida (va) 1500 va, potencia de salida 900 w, voltaje de entrada de operación (min) 120 v voltaje de entrada de operación (max) 120 v, voltaje de operación de salida (min) 120v, voltaje de operación de salida (max) 24 v fuente de alimentación, frecuencia de entrada 50/60, índice de aumento de energía 650 eficiencia 95%. Certificación ul1778, csa, nom, fcc-15 a (emi) batería.	1	6,500.00	6,500.00
Copiadora multifuncional mfp 4345 45 páginas por minuto tipo de impresión: monocromático tipo de impresora: multifunción	1	14,000.00	14,000.00
Produzca texto nítido, negros intensos y gráficos nítidos con el tóner negro de precisión. Impresión de la primera página de forma más rápida: en tan solo 7,9 segundos. Laser blanco y negro. Tipo de papel papel (normal, ligero, bond, reciclado, de gramaje alto, de gramaje muy alto, cartulina, preimpreso, preperforado, de color, rugoso, rugoso de gramaje alto), transparencia monocroma, etiquetas, sobre, sobre pesado. Vista previa de impresión, impresión a doble cara, impresión de múltiples páginas por hoja (2, 4, 6, 9, 16), ordenación, filigranas, almacenamiento de trabajos de impresión, usb de fácil acceso. Hasta 300.000 páginas a4; volumen de páginas mensual recomendado: de 5000 a 30 000, con entrada usb impresión negro (a4, normal): hasta 71 ppm; negro (a4, a doble cara)	2	28,967.00	28,967.00

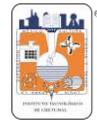


Agitador vortex de velocidad variable. Intervalo de velocidad 0-2500 rpm. Diámetro de órbita 4mm. Voltaje 110-120/220-230 vac. Frecuencia 50/60 hz. Mondo de funcionamiento continuo y toque.	1	6,500.00	6,500.00
Switch with 48x ge port , 4x sfp port, 1x rj45 console. Port 1- 24 are poe ports with automatic max 370w poe output limit (24 port 802.3af or 12 port 802.3at) compatible 100% fg 600d	4	36,174.60	144,698.40
Cámara de video vigilancia hd administrada vía remota por fg 600d, con movimiento de izquierda a derecha y de arriba a bajo, con visión nocturna.	10	5,000.00	50,000.00
Medidor de aislamiento y continuidad 50 v a 1000v, rango hasta 200 g Codigo: 1006-746	1	38,000.00	38,000.00
Osciloscopio digital de banco con ancho de banda de 100 mhz, 2 canales analógicos y velocidad de muestreo de 2 gs/s; capacidad de registro de hasta 2 mp, cuenta con comunicación usb y rs232; display a color. Modelo gw instek gds-2102a código: gds-2102a	2	40,000.00	80,000.00
Amperímetro de gancho 1,000a ac/dc. Incluye sonda iflex externa de 2,500a ac. Conexión inalámbrica fluke connect código: fluke-376 fc	2	12,000.00	24,000.00
Teodolito electrónico	4	25,040.00	88,160.00
Bomba sumergible de 2 hp salida de 1/2 220v	1	16,000.00	16,000.00
Bomba centrifuga de 1 hp 110v. Salida de 1 pulgada	2	3,500.00	7,000.00
Sierra de corte angular de 10 pulgadas 1650w 110v	1	7,500.00	7,500.00
Hidrolavadora de alta presión 1800 psi	1	2,500.00	2,500.00
Planta generadora de corriente eléctrica de emergencia de 20 kw, 220 voltios, a base de gas l.p	1	247,860.00	247,860.00
Nvr centro de control de cámaras de video vigilancia compatibles y administradas por fg600d	1	100,000.00	100,000.00
Amperímetro de gancho 1,000a ac/dc, incluyente sonda iflex externa de 2500a ac conexión inalámbrica fluke coconnect código: fluke-376 fc	2	17,000.00	34,000.00
Podadora de gasolina, contiene un motor de 140 cc, plataforma de corte de 21 pulgadas, palanca dual de ajuste de altura de 6 posiciones, manija inclinable y ruedas frontales de 7 pulgadas y traseras de 11 pulgadas.	5	10,500.00	52,500.00
Desbrozadora de gasolina, funciona con una mezcla de gasolina y aceite, tanque con capacidad de 0.42 l y su motor es de 21.2 cc de potencia.	2	7,620.00	15,240.00



Taladro percutor/destornillador m18 2607-20 de 1/2 pulgada, modelo: 2607-20, voltaje: 18 v , torque máximo: 59 nm (525 pulg-lbs), portabrocas: 13 mm (1/2 pulg), velocidad de rotación: 0-450/1800 rpm. Impactos por minuto: 0-28800 bpm, capacidades: acero: 13 mm (1/2 pulg), madera: 29 mm (1-1/8 pulg), concreto: 16 mm (5/8 pulg)	1	7,500.00	7,500.00
Pantalla multi-touch de 10.2 pulgadas (diagonal) retroiluminada por led con tecnología ips, resolución de 2160 x 1620 a 264 pixeles por pulgada (ppi), pantalla true tone, brillo de 500 nits, revestimiento oleofóbico resistente a huellas dactilares, chip a13 bionic con arquitectura de 64 bits neural engine, cámara gran angular de 8 mp, apertura de f/2.4, zoom digital de hasta 5x, lente de cinco elementos, fotos panorámicas (hasta 43 mp), hdr para fotos, geotiquetado de fotos, wi?fi (802.11a/b/g/n/ac), doble banda (2.4 ghz y 5 ghz), ht80 con mimo tecnología bluetooth 4.2	1	28,000.00	28,000.00
Tarola batería, el hardware incluye pedal de tambor de patada, soporte de hi-hat, soporte de platillo, soporte de caja y trono.	1	25,000.00	25,000.00
Bascula de 1 a 40 kg	3	1,500.00	4,500.00
Bascula de hasta 150 kg, de precisión.	2	3,880.00	7,760.00
Espectrofotómetro visible 721 110v lampara tungsteno	1	29,701.80	29,701.80
Molino planetario de bolas	1	109,748.98	109,748.98
Molde de cilindros de concreto.	2	1,035.00	2,070.00
Mufla de calcinación alcanza temperatura máxima de 1100c con una uniformidad optima de la temperatura. La parte superior está fabricada con acero inoxidable 304, la parte inferior con acero al carbón acabado mate. Alimentación 110v ca, potencia de 1200w, capacidad de 5.7 l. Peso de 6 kg, control de pirómetro digital programable lcd. Temporizador de selección de tiempo en minutos lcd, tiempo de calentamiento 60?c/min.	1	37,580.52	37,580.52
Impresora multifuncional	1	3,725.00	3,725.00
Enfriadores de agua	10	2,950.00	29,500.00
Total			2,148,361.70

Tabla 65 Información de Equipamiento con Ingresos Autogenerados



Programa de Expansión de la Educación Media Superior y Superior (PU079)

Por segundo año consecutivo, el Campus Chetumal participó en la convocatoria emitida por la Subsecretaría de Educación Superior para las Instituciones de Educación Superior Públicas ubicadas en estados del país con una cobertura menor al 35%. Dicha convocatoria, enmarca en el Programa de Expansión de la Educación Media Superior y Superior, para el tipo superior, lo que ha representado para nuestro Campus una oportunidad invaluable para realizar una planeación estratégica participativa, con el objetivo de obtener recursos no operativos.

El propósito principal de esta iniciativa fue fortalecer aquellos programas educativos que pudieran prestar un servicio de calidad a un mayor número de estudiantes, así como atender la demanda no cubierta de manera incluyente, en cumplimiento al lineamiento de la Secretaría de Educación Pública de Cero Rechazo. Como resultado de nuestra participación en esta convocatoria el Campus Chetumal ha sido adjudicado con el siguiente equipamiento:

Información de Equipamiento Obtenido del PU079				
Descripción	Costo Unitario	Cantidad Requerida	Unidad de Medida	Recurso Solicitado 2022
Báscula Digital gramera con capacidad 10000 gramos x 1.0 gramo. Conversión a G/OZ/LB:OZ/N; Pantalla grande LCD; Apagado automático e indicador de batería; Adaptador AC.	5,000.00	4	Pieza	20,000.00
Báscula de torre y con plataforma de acero inoxidable con capacidad de 150 Kilos x 0.5 Kilos. Batería interna de 100 horas; Adaptador de AC; Conversión a LB/KG;	25,000.00	3	Pieza	75,000.00
Vernier digital de 12" con resolución 0.01mm/0.005"	800.00	10	Pieza	8,000.00
Equipo portátil para Inspección de Soldadura	400,000.00	1	Pieza	400,000.00
Túnel de Viento subsónico de baja velocidad de circuito abierto Modelo M01-25-140M. Mínimos o similares: Dimensiones de la sección de pruebas: Largo – 1400 mm	1,000,000.00	1	Pieza	1,000,000.00
Restirador escolar: Restirador de madera de 80x60, estructura metálica, con entrepaño porta útiles.	2,099.00	40	Pieza	83,960.00
Proyector 3400 lm blanco 100V/240V(14) (Vida útil de la fuente de luz: 6000 h) (Modelo V11H981020)	12,899.00	5	Pieza	64,495.00
Drone DJI Mavic Air 2S DRDJI023 Fly More Combo con cámara 5.4K gris 3 baterías	37,838.00	1	Pieza	37,838.00
Batería Inteligente de Repuesto para dron Mavic 2 Pro	5,483.00	3	Pieza	16,449.00
Dispositivo móvil inteligente para volar el dron con software libre DJI GO 4. Dispositivos móviles compatibles: Requiere iOS 10.0 o superior. iPad Air 2	18,699.00	1	Pieza	18,699.00



DJI Drone Mavic Mini 2 Combo	16,999.00	2	Pieza	33,998.00
PRENSA MARSHALL ELECTRICA DIGITAL EQUIPADA Motor de 1hp, control reversible, baño maría, mordazas, pisón, sujetador, collarín, base y tres moldes, Indicador digital con resolución de 1 kg.	110,000.00	1	Pieza	110,000.00
Extractor de asfaltos centrífugo eléctrico. (rotarex)	25,000.00	1	Pieza	25,000.00
Baño Maria con indicador de temperatura digital para pastillas Marshall	25,000.00	1	Pieza	25,000.00
Panel de control principal y accesorios para controlar y regular cualquier presión en la prueba triaxial. Salidas de presión que alimentan la cámara triaxial.	80,000.00	1	Pieza	80,000.00
Cámara triaxial (celda completa) con accesorios para ensaye consolidada drenada (CD), Consolidada no drenada (CU) y no consolidada no drenada (UU), para muestra de 38 mm de diámetro	10,000.00	1	Pieza	10,000.00
Equipo de desprendimiento por fricción	27,000.00	1	Pieza	27,000.00
Azul de Metileno Agitador magnético con barra agitadora Matraz volumétrico de 1000 ml de capacidad, botella de vidrio.	70,000.00	1	Pieza	70,000.00
Penetrómetro Universal marca Humboldt	145,000.00	1	Pieza	145,000.00
Equipo de recuperación elástica por torsión para cemento asfáltico modificado nlt-239-91 ashtoif31	13,500.00	1	Pieza	13,500.00
Rueda cargada de Hamburgo sistema de muestreo de compactación de asfalto con temperatura variable para dos muestras con control integrado de temperatura de 5 a 70°C	1,200,000.00	1	Pieza	1,200,000.00
Kit de pruebas de celdas de combustible tipo PEM	120,000.00	2	Pieza	240,000.00
CNC router: con un área de 40 x 60 cm de tamaño de trabajo con un motor paso a paso con caja de control USB de 3 ejes, con eje duro de 4, 16 mm, XY con asiento fijo, velocidad F2000	47,000.00	2	Pieza	94,000.00



CNC laser con características de potencia de 50 W una velocidad de grabado 600 mm/s y una	32,000.00	2	Pieza	64,000.00
ENTRENADOR MODULAR DE ENERGÍA SOLAR/EÓLICA DL SOL-VIENTO-S cuenta con las siguientes características: Un módulo fotovoltaico inclinable, 90W, 12V, completo con una celda para medir la radiación solar y con un sensor de temperatura.	145,000.00	2	Pieza	290,000.00
Kit 230RCE compuesto por: 230 RCE*, Soft Comfort V8.3, Ethernet cable, WinCC Basic (TIA Portal),	6,809.00	4	Pieza	27,236.00
Basic Kit de inicio Compuesto por: CPU 1212C AC / DC / relé, HMI KTP700 Basic, simulador de entrada, STEP 7 Basic, CD manual,	36,735.00	2	Pieza	73,470.00
SIMATIC HMI, KTP700 Basic DP, Basic Panel, Manejo	17,725.00	2	Pieza	35,450.00
SIMATIC S7-1200, CPU 1215C, CPU compacta AC/DC/rel	13,944.00	4	Pieza	55,776.00
Relé temporizador, electrónico retardado	1,255.00	4	Pieza	5,020.00
Módulo de resistencias variables. Numero de parte MC-5020	27,850.00	1	Pieza	27,850.00
Módulo de control de velocidad por variación de frecuencia para motores trifásicos de C.A. Numero de Parte : CVM-5027	22,125.00	2	Pieza	44,250.00
Módulo de Capacitancias Variables.	25,125.00	1	Pieza	25,125.00
Módulo de Inductancias Variables.	34,850.00	1	Pieza	34,850.00
Juego de cables de conexión.	5,500.00	5	Pieza	27,500.00
Módulo de electrodinamómetro	71,120.00	2	Pieza	142,240.00
Banda dentada. Numero de parte: BD-5030	3,500.00	4	Pieza	14,000.00



Kit de pruebas de celdas de combustible tipo PEM, sistema de pruebas debe ser, modular y adecuado para la comprensión de principios básicos así como conceptos tecnológicos más complejos.	120,000.00	2	Pieza	240,000.00
Cortadora y grabadora Láser CNC de CO2 de 70	95,000.00	1	Pieza	95,000.00
Máquina CNC de 4 ejes, con área de trabajo de 60 cm x 40 cm x 7 cm o superior, Estructura y base de trabajo de aluminio, Precisión mínima de: 0.03 mm, Software: Mach 3 o superior,	60,000.00	1	Pieza	60,000.00
CNC Router de 3 ejes, con área de trabajo de 127x80 cm o superior,	40,000.00	1	Pieza	40,000.00
Impresora 3d Resina con volumen de impresión de 192*120*250 mm o superior, Pantalla LCD monocromática de 4K y larga duración, Pantalla de control táctil de 5 pulgadas, Altura de capa, de 0.01 a 0.2 mm, Precisión en plano XY: 0.05 mm,	35,000.00	1	Pieza	35,000.00
No Break 1800W, 3000VA, Entrada 120-145V, Salida 85-120V	12,469.00	4	Pieza	49,876.00
No Break 1600W, 2000VA, Entrada 102-140V, 6 Contactos	7,099.00	10	Pieza	70,990.00
iPad Air 5 generación, pantalla Liquid retina, 10.9 pulgadas, chip M1 CPU de 8 núcleos, Procesador gráfico de 8 núcleos,	23,899.00	2	Pieza	47,798.00
iMAC 24", chip M1 CPU de 8 núcleos, GPU de 8 núcleos y Neural engine de 16 nucleos, 16 GB RAM, SSD 512 GB, Magic Mouse. Magic keyboard, Dos puertos Thunderbolt/USB 4, dos puertos USB 3, Gigabit Ethernet	49,999.00	4	Pieza	199,996.00
Silla operativa de uso pesado, ergonómico, con poliuretano inyectado en el asiento y respaldo,	1,900.00	10	Pieza	19,000.00
Gabinete universal metálico vertical fabricado en lámina de acero calibre 24 con 4 entrepaños interiores	9,500.00	4	Pieza	38,000.00
Credenza de madera, 76.5 cm x 118.7 cm x 39 cm, 2 puertas con jaladeras / 3 Cajones	6,600.00	3	Pieza	19,800.00



Computadora de escritorio SFF, Procesador Intel® Core™ i5 de 10.ª generación, 8 GB de RAM DDR4-2666 MHz (1 x 8 GB), Unidad de estado sólido PCIe® NVMe™ de 256 GB, Windows 10 Pro 64-BITS Monitor 21.5"FHD (1920 x 1080)	19,738.00	25	Pieza	493,450.00
Videoprojector. Resolución XGA, Número de Pixeles:480.000 pixeles (1024 x 768) x 3600 lumnes,	13,000.00	3	Pieza	39,000.00
Computadora portátil con Procesador Intel® Core™ i5 de 11.ª generación, 256 GB/512 GB NVMe PCIe SSD, 8 GB LPDDR4X, Pantalla de 14 pulgadas	15,299.00	3	Pieza	45,897.00
AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT 24,000 BTU ÚNICAMENTE AIRE FRIO CON CONTROL REMOTO	17,000.00	1	Pieza	17,000.00
Computadora de escritorio SFF, Procesador Intel® Core™ i5 de 10.ª generación, 8 GB de RAM DDR4-2666 MHz (1 x 8 GB), Unidad de estado sólido PCIe® NVMe™ de 256 GB, Windows 10 Pro 64-BITS Español, Monitor 21.5"FHD (1920 x 1080)	19,738.00	5	Pieza	98,690.00
Computadora de escritorio SFF, Procesador Intel® Core™ i5 de 10.ª generación, 8 GB de RAM DDR4-2666 MHz (1 x 8 GB), Unidad de estado sólido PCIe® NVMe™ de 256 GB, Windows 10 Pro 64-BITS Español Monitor 21.5"FHD (1920 x 1080)	19,738.00	25	Pieza	493,450.00
Autoclave de acero inoxidable con control automático de temperatura y presión.	20,000.00	1	Pieza	20,000.00
Placa de calentamiento con agitación. rango de temperatura 37-100°C, placa circular construida en aluminio, potencia de calentamiento 400 w	15,000.00	5	Pieza	75,000.00
Microscopio binocular biológico	32,000.00	4	Pieza	128,000.00
Contador de colonias con lupa auxiliar	29,000.00	4	Pieza	116,000.00
Microscopio Triocular Biológico	50,000.00	10	Pieza	500,000.00
Microscopio Estereoscopio triocular zoom	30,000.00	10	Pieza	300,000.00



Cámara de video para PC 10 MP	25,000.00	2	Pieza	50,000.00
Ecosonda 7 GPS Gramin Striker Plus 5cv con trasductor CV-20 cn accesorios : Batería de plomo y ácido AH y cables de alimentación (4Pines)	25,000.00	2	Pieza	50,000.00
Centrífuga de gran capacidad, con la capacidad de 4 rotores diferentes, desde 4 espacios de 500 ml, hasta 32 espacios de 10 ml, de 5000 rpm	85,000.00	1	Pieza	85,000.00
Cabina de seguridad biológica clase 1, para la esterilización de instrumentos	62,000.00	1	Pieza	62,000.00
Centrífuga de convencional, con capacidad de 16 hasta 32 espacios de 10 a 20 ml, de 5000 rpm	25,000.00	2	Pieza	50,000.00
Termobalanza con lámparas de halógeno	40,000.00	1	Pieza	40,000.00
Horno con secado sedo, para con una variación de temperatura de 50 a 250 grados centígrados	40,000.00	2	Pieza	80,000.00
Compresor Portátil Dive Mate DMT08E Base	400,000.00	1	Pieza	400,000.00
Bomba de Vacío de 500 mm Hg, motor monofásico de 1/4 de caballo, 60 Hz, 3400 rpm	10,000.00	2	Pieza	20,000.00
Congelador horizontal, para almacenar muestras, con un rango de temperatura de -2 a -10 grados centígrados	15,000.00	2	Pieza	30,000.00
Espectrofotómetro, Para uso de muestras de agua y sedimentación, con un rango de UV y visible P.	108,000.00	1	Pieza	108,000.00
Multiparamétrico EXO2 water Qualite Sonde, equipo que nos puede generar perfiles de temperatura, salinidad y conductividad, en cuerpos de agua marino	120,000.00	1	Pieza	120,000.00
potenciómetro de mesa medidor de ph digital	12,000.00	2	Pieza	24,000.00
Estación total	132,000.00	4	Pieza	528,000.00



Teodolito Electrónico	30,000.00	4	Pieza	120,000.00
Nivel automático	12,500.00	10	Pieza	125,000.00
Nivel Electrónico	57,200.00	2	Pieza	114,400.00
GPS Doble Banda RTK	132,000.00	1	Pieza	132,000.00
Estadal telescópico de aluminio de 4 m	1,100.00	10	Pieza	11,000.00
Estadal telescópico de Código de Barras aluminio 5 metros	5,000.00	4	Pieza	20,000.00
Bastón de aplomar de 2.6 m para prisma	2,500.00	10	Pieza	25,000.00
Brújula Tipo Brunton rumbos/cuadrantes	1,800.00	10	Pieza	18,000.00
Aire acondicionado tipo minisplit de 24,000 btu, con control remoto aire frío únicamente	19,000.00	14	Pieza	266,000.00
Mesa de maestro con cubierta de melamina y estructura metálica. 120 cm x o 60 x 75 cm	5,000.00	10	Pieza	50,000.00
Silla con paleta estructura en tubo de 1" cal. 18, pintura horneada color negro, asiento y respaldo integrado a una concha de plástico de polipropileno.	1,500.00	300	Pieza	450,000.00
Pintarrón Blanco de 120x240 Premium, Marker Board Laminado blanco para plumón de tinta fugaz	3,800.00	10	Pieza	38,000.00.
Silla Con estructura metálica, asiento acojinado tapizado en tela	900.00	10	Pieza	9,000.00
Starter Kit Para Arduino Con 200 piezas	3,700.00	15	Kit	55,500.00
Computadora personal Turbo Boost, 12 MB de caché L3 y 6 núcleos) Windows 10 Profesional Memoria 8 GB de RAM DDR4-2666 MHz (1 x 8 GB) Bluetooth® 5 Gráficos (integrados) Teclado Teclado HP USB con cable Mouse HP USB con cable	21,962.28	25	Pieza	549,057.00
Monitor resolución 1600x900 Panel TN \$3,166.00 \$3,166.00 Resolución: HD+ (1600 x 900 a 60 Hz)	3,672.56	25	Pieza	91,814.00



Switch with 48x GE port , 4x SFP port, 1x RJ45 console. Port 1- 24 are POE ports with automatic Max 370W POE output limit (24 port 802.3af or 12 port 802.3at) compatible 100% fg 600d	38,000.00	4	Pieza	152,000.00
Access Point para interior. Wireless AP - 2 X GE RJ45 PORT, 802.11 A7B7G7N7AC WAVE 2, DUAL CONCURRENT DUAL BAND (2.4 GHZ/5GHZ), CELLING/WALL MOUNT KIT INCLUDED. COMPATIBLE CON SWITCH CONTROLLER FORTIGATE	30,000.00	6	Pieza	180,000.00
Videocámara 4K UHD 48MP WiFi IR visión nocturna cámara de vlogging para YouTube pantalla táctil 16X zoom digital grabadora de cámara con micrófono, estabilizador de mano, capucha de lente, control remoto, 2 baterías	5,700.00	1	Pieza	5,700.00
Fondo de telón (pantalla verde) con iluminación	7,000.00	1	Pieza	7,000.00
Micrófono de solapa inalámbrico	1,500.00	3	Pieza	4,500.00
Tableta Digitalizadora	3,000.00	5	Pieza	15,000.00
Archivero Organizador con 3 gavetas,	6,000.00	1	Pieza	6,000.00
Computadora laptop con Procesador Intel Core i5 , pantalla de 15" , 8 GB de Memoria, Disco Duro de 1 TB, Windows 10 Pro Instalado	23,000.00	3	Pieza	69,000.00
Computadora de escritorio SFF, Procesador Intel® Core™ i5 de 10.ª generación, 8 GB de RAM DDR4-2666 MHz (1 x 8 GB), Unidad de estado sólido PCIe® NVMe™ de 256 GB, Windows 10 Pro 64-BITS Español. Monitor 21.5"FHD (1920 x 1080)	19,738.00	25	Pieza	493,450.00
Aire acondicionado tipo minisplit de 24,000 btu, con control remoto aire frío únicamente	19,000.00	6	Pieza	114,000.00
Computadora de escritorio SFF, Procesador Intel® Core™ i5 de 10.ª generación, 8 GB de RAM DDR4-2666 MHz (1 x 8 GB), Unidad de estado sólido PCIe® NVMe™ de 256 GB, Windows 10 Pro 64-BITS Español, Monitor 21.5"FHD (1920 x 1080)	19,738.00	10	Pieza	197,380.00
Aire acondicionado tipo minisplit solo aire frío, de 36,000 btu, con control remoto	32,000.00	4	Pieza	128,000.00
Silla fija tipo capce en polipropileno, de uso rudo y continuo asiento y respaldo ergonómico, estructura metálica reforzada, esmalte epóxido cromo.	2,000.00	100	Pieza	200,000.00
Gabinete de acero 4 entrepaños, 165.7x76.5x38.5, con cerradura	6,000.00	5	Pieza	30,000.00
Escritorio metálico con cubierta de melamina de 2 gavetas	4,500.00	10	Pieza	45,000.00

Silla de estructura metálica, con asiento y respaldo acojinado tapizado en tela	1,200.00	20	Pieza	24,000.00
Silla operativa sin brazos tapizada en tela, con ruedas de 5 puntas ajuste de altura	2,000.00	10	Pieza	20,000.00
Archivero metálico de 2 gavetas con cerradura	3,500.00	10	Pieza	35,000.00
Total				13,354,454.00

Tabla 66 Equipamiento PU079



Mobiliario para cubículos de tutores



Sillas para aulas y Centro de Información



Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos (2016)

Diciembre de 2022 marcó un hito en la historia del Campus Chetumal, cuando la Dirección General de Tecnológico Nacional de México gestionó el equipamiento referente a la Licitación Pública Internacional Abierta No. LI-011000994-E5-2016 del proyecto PIFIT 2016. Este proyecto, autorizado para el instituto, destinado a mejorar los laboratorios de Eléctrica, Topografía y Laboratorio de Obras Civiles.

La evaluación de las necesidades de los laboratorios fue un proceso riguroso que comenzó con la identificación de áreas clave que requerían mejoras. Esto incluyó la actualización de equipos obsoletos, la adquisición de nuevos dispositivos tecnológicos y la implementación de sistemas de seguridad y control de calidad en los laboratorios. Asimismo, se identificaron las necesidades de capacitación para los docentes y estudiantes, garantizando así el máximo aprovechamiento del nuevo equipamiento.

El director general del Tecnológico Nacional de México (TecNM) desempeñó un papel crucial en la recuperación de las autorizaciones del programa PIFIT 2016. Su labor incansable y sus gestiones eficientes permitieron que el proyecto se reactivara, obteniendo la aprobación y el financiamiento necesarios para llevar a cabo las mejoras en los laboratorios del Campus Chetumal.

La participación de los docentes y especialistas en cada área fue fundamental en este proceso, ya que su experiencia y conocimientos garantizaron que se adquirieran los equipos más adecuados y se integraran de manera efectiva en el currículo de cada programa académico. Con la conclusión exitosa de este proyecto, el campus ha fortalecido su infraestructura y calidad educativa, lo que se espera tenga un impacto positivo en la formación de profesionales altamente capacitados y competitivos en el ámbito laboral.

Diciembre de 2022 representa un momento de gran avance y progreso para el Campus Chetumal, gracias al rescate del equipamiento pendiente del proyecto PIFIT 2016 y destinado para los laboratorios. Con la colaboración de toda la comunidad educativa y el apoyo de programas el Campus continuará su camino hacia la excelencia en la formación de profesionales altamente capacitados y competitivos en el ámbito laboral.

Descripción del Equipo	Cantidad	Costo Total
Máquina universal automática de ensayos de tracción y compresión.	1	3´199,887.39
Tamizadora de chasis robusto para lotes voluminosos con temporizador	3	
Prensa Porter de 50 toneladas con estructura de acero de alta resistencia	1	
Estación Meteorológica automática con detector de lluvia, sensor de humedad, pluviómetro y Anemómetro	1	
Balanzas con plato de acero inoxidable, teclado sellado,	2	
Luxómetro para medición de interiores y monitores de la insolación de la luz.	4	

Probador rápido de humedad	1	
Prisma sencillo con soporte	10	
Poste para prisma 134-250 cm	1	
Termohigrómetros	4	
Charolas	10	
Cintas métricas de 30 metros	7	
Laboratorio de Microcontroladores	1	399,777.71
Total		3'599,665.10

Tabla 67 Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos (2016)



Equipos Otorgados por el PIFIT 2016, para el Laboratorio de Obras Civiles

Total de Recurso Invertido en Mobiliario y Equipo en 2022

El total de recurso invertido en mobiliario y equipo durante el año 2022 fue de 19'102,480.80 pesos. Este recurso fue destinado a la adquisición de equipo de última generación y mobiliario de alta calidad con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en nuestras instalaciones. El recurso fue obtenido a través de diversas fuentes, incluyendo los ingresos autogenerados del Campus, el Programa de Expansión de la Educación Media Superior y Superior (PU079) y el Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos 2016 (PIFIT). Es importante mencionar que todo el recurso invertido fue administrado con total transparencia y eficiencia.



El recurso invertido en mobiliario y equipo durante el año 2022 fue utilizado para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en nuestras instalaciones, brindando a nuestros estudiantes las herramientas necesarias para desarrollarse profesionalmente en un entorno moderno y competitivo. Agradecemos a todas las instancias que hicieron posible la obtención de este recurso y nos comprometemos a seguir trabajando en beneficio de nuestra comunidad educativa.

Fuente de Financiamiento	Importe
Equipamiento con Ingresos Autogenerados	2'148,361.70
Programa de Expansión de la Educación Media Superior y Superior (PU079)	13'354,454.00
Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos 2016 (PIFIT)	3'599,665.10
Total	19'102,480.80

Tabla 68 Total de Recurso Invertido en Mobiliario y Equipo en 2022

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.

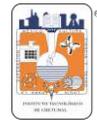
Rendición de Cuentas

En el mes de marzo se entregó ante la Dirección Nacional del Tecnológico Nacional de México, el Informe de Rendición de Cuentas 2021, dando cumplimiento en lo establecido en la Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, en dicho informe se plasmó 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 2022 se capacitó al 100 por ciento del personal directivo, quienes participaron en los cursos que se enlistan a continuación:





Cursos Dirigidos al Personal Directivo			
Curso	Núm. de Participantes	Duración del Curso (Hrs.)	Horas-Hombre de Capacitación
Protección de datos personales	24	30	720
¿Cómo presentar mi declaración patrimonial y de intereses 2022?	24	6	144
Cultura de la paz y su impacto en la educación superior.	24	30	720

Tabla 69 Información Cursos Dirigidos al Personal Directivo

Capacitación del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

El Campus Chetumal tiene el compromiso de fortalecer las competencias del personal de apoyo y asistencia a la educación, lo cual contribuye a la mejora de la prestación del servicio educativo, actividades administrativas y motivación personal. Por tanto, se brindaron cinco cursos durante el año que se informa.

Cursos al Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación			
Curso	Núm. de Participantes	Duración del Curso (Hrs.)	Horas-Hombre de Capacitación
Riesgo psicosocial y estrés laboral.	11	30	330
NMX-R-025-SCFI-2015 Igualdad laboral y no discriminación (LINEA)	14	12	168
Igualdad laboral y no discriminación	16	30	480
Procesos Administrativos del ITChetumal	38	30	1140
Seguridad e higiene en el trabajo	15	30	450

Tabla 70 Información de Cursos al Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

Sistema de Gestión Integral

El Sistema Integral de Gestión esta implementado para hacer frente a los retos de estos tiempos que contribuyen al desarrollo y crecimiento de la institución para obtener un impulso para la educación de calidad. Es una forma de trabajar mediante la cual el Instituto asegura que se identifican y satisfacen los requisitos de sus clientes, planificando, manteniendo y mejorando el desempeño de sus procedimientos de manera eficaz y eficiente, con el objeto de lograr ventajas competitivas.

El Campus Chetumal, con el fin de conservar las Certificaciones de los Sistemas de Gestión Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, otorgado por la casa certificadora BICERT, S.C. correspondientes a las normas ISO 9001:2015, 14001:2015 Y 45001:2018, realizó las acciones de *Recertificación de dichas normas internacionales antes mencionadas en el mes de Abril 2022* para demostrar el cumplimiento de los procesos que se realizan en la institución, con el objetivo de que los Clientes estén satisfechos. así mismo se informa que estamos certificados por multisitios en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación.



Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación

Por otra parte, en el mes de junio se llevó a cabo la instalación y primera sesión del Comité para la Atención de Fenómenos Hidrometeorológicos 2022.



En agosto del año que se informa, el Instituto 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 del personal, estudiantes y de las personas que concurren en las instalaciones.



Certificado del Programa Interno de Protección Civil

El Campus Chetumal participó en el simulacro nacional en el mes de septiembre de 2022. El objetivo de este primer simulacro fueron comprobar el adecuado funcionamiento de los medios humanos y materiales previstos para situaciones de emergencia, valorar la respuesta y participación de los ocupantes, cuantificar el tiempo empleado y analizar el sistema de alerta del edificio.

El simulacro se realizó el día 19 de septiembre 2022 a las 11:30 y concluyó a las 11:40 horas, el total de personas evacuadas fue de 191. La evaluación de este ejercicio se contó con la presencia de la coordinación de protección civil del Municipio de Othón P. Blanco y como evidencia se cuenta con la cédula para la evaluación de simulacros #239 emitida por la autoridad antes mencionada. Para este simulacro se optó que se realizará en el Edificio “V” Unidad Académica Departamental I.

De manera simultánea se efectuó la capacitación a todas las brigadas de emergencia internas del Campus, así como el personal administrativo y docentes que asistieron.



Simulacro Nacional con la Participación de Estudiantes, Docentes y Personal Administrativo



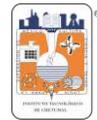
Simulacro de Heridos

Capacitación a las brigadas del Campus

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 2022.

Departamento	Mayo		
	Docentes Evaluados	Materias Evaluadas	Calificación
Ciencias Básicas	17	26	4
Química y Bioquímica	24	24	4
Ciencias de la Tierra	51	49	4



Eléctrica y Electrónica	12	23	4
Sistemas y Computación	21	39	4
Económico-Administrativas	56	90	4

Tabla 71 Información de Evaluación Docente Período Mayo

Noviembre			
Departamento	Docentes Evaluados	Materias Evaluadas	Calificación
Ciencias Básicas	15	29	4
Química y Bioquímica	22	20	4
Ciencias de la Tierra	48	50	4
Eléctrica y Electrónica	11	21	4
Sistemas y Computación	21	43	4
Económico-Administrativas	54	98	4

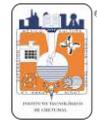
Tabla 72 Información de Evaluación Docente Período Noviembre

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.

Dichos resultados del profesorado son analizados en las diversas áreas académicas, observándose las necesidades que surgen de capacitación docente tanto en actualización profesional y de formación docente, las cuales son empleados como necesidades en los cursos intersemestrales que permiten proporcionar una mejora y retroalimentación en los conocimientos del alumnado, así como mejorar la calidad de la educación en el aula.

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.



Sistema de Administración Gubernamental Armonizado (SAGA)

Trámite de Prestaciones 2022

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 precedentes, 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	62
Movimientos filiatorios ISSSTE (altas, bajas, modificaciones)	16
Gestión de problemas de pago	5
Revisión de nóminas de pago	24
Pago de nóminas	24
Número de convocatorias cerradas de personal docente	9
Número de convocatorias abiertas de personal docente	4
Número de convocatorias abiertas de personal administrativo	7
Movimientos de personal en proyecto promocional 2020	6
Motivo 20	79
Motivo 95	7
Número de movimientos de promociones de plazas docentes y de apoyo y asistencia a la educación	6
Interinato 6 meses	79
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 pre pensionaria	7
Prórroga de licencias por comisión sindical	11
Trámites de pensión alimentaria	4
Solicitud de hojas de servicio	10
Medalla "Maestro Manuel Altamirano" por 40 años de servicio	4



Gratificación por jubilación	6
Premio y estímulo SEP - personal de apoyo y asistencia a la educación	4
Estímulo de antigüedad al personal de apoyo y asistencia a la educación	18
Cambio de datos personales	158
Guardería	8
Lentes	2
Hojas de servicio	10
Corrección de quinquenio	4
Compatibilidades	36

Tabla 73 Información de Trámites de Prestaciones

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 62 trámites, de los cuales 18 cumplieron diez años de servicio, 7 quince, 8 veinte, 5 veinticinco, 15 treinta, 5 treinta y cinco, 4 cuarenta años de servicio. El monto total de recursos que recibieron los trabajadores fue de \$2'362,260.93.

Trámite de Estímulos de Antigüedad	
Nombre	Antigüedad
Gómez Pinzón Jesús Armando	10
Azueta León Carlos Eduardo	20
Manzanero Gutiérrez Alba Rosaura	20
Olvera Rodríguez Rafael	35
Rodríguez May German Alberto	25
May Molina Lorena Guadalupe	25
Cortes Rodríguez Gilberto Raúl	35
Reyes Escamilla Miguel Alberto	30
Silva Poot Herlinda Del Socorro	25
Reyes Ramírez J. Jesús	30
Duran Torres José Francisco	35
Esquivel Salazar Miguel Isabel	10
Paz Requena Luis Manuel	30
González Robles Mario Vicente	35
Lopez Fields David Armando	10
Inzunza Apodaca María Guadalupe	25
Velasco Teh Limber Leonardo	20
Rangel Gómez Lino	20
Navarrete Marneou María De Los ángeles	25
Echeverría Flores José Heriberto	30
Beutelspacher García Teodoro	10
Rejón Parra David Gustavo	10



Lagunes Rodriguez Gerardo	10
Tenorio Rodriguez Loly Victoria	10
Selem Salinas Mario Arturo	10
Cardenas Quijano Lucy Guadalupe	20
Gómez Zuleta Guillermo	20
Martínez Aparicio Luis Alfonso	30
Salazar Garcia Rodrigo	10
Sonda Martínez Juan Ramon	15
Ávila Quijano Mario Jorge	35
Ávila Villanueva Zarinha Guadalupe	15
Briceño Peña Karla Elizabeth	15
Castro Jiménez Irlanda Guadalupe	10
Cordero Chiclin Virginia	10
Encalada Carrera Pablo	10
González Bucio Xochitl	20
Jiménez Flores Karen Alejandra	15
Lagos Moguel Ingrid Anahí	10
Lopez Piña Joel	15
Machain Gordillo Biluy Veder	10
Manuet Alonso Wilfrido	10
Méndez Castillo Flor De Dalia	20
Moguel Lopez Patricia Concepción	10
Ojeda Solis Patricia Del Jesús	15
Pavía Poot Delfa Romana	15
Sánchez Rodriguez Sheila Shurine	10
Suarez Balam Neyvi María Luisa	10
Aguilar Tuz Ligia Del Socorro	30
Osorio Paz Marissa Irene	30
Pech Riveroll José Alfonso	30
Zavala Mendoza Rosa Lidia	30

Tabla 74 Información de Trámite de Estímulos de Antigüedad

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”.

Premio “Maestro Rafael Ramírez”	
Nombre	Antigüedad
Hernández Aké Moises Daniel	30
Martínez Aparicio Luis Alfonso	30



Rivero Sabido Cristal Magali	30
Rosas Monroy Rafael	30
Reyes Escamilla Miguel Alberto	30
Kú Mota María Magdalena	30

Tabla 75 Información de Premio “Maestro Rafael Ramírez”

Medalla “Maestro Manuel Altamirano”	
Nombre	Antigüedad
Selem Buenfil Abraham Jesús	40
Rivas Ruíz William	40
Moreno Cuatecontzi Francisco Javier	40
Chávez Novoa José	40

Tabla 76 Información Medalla “Maestro Manuel Altamirano”

Estructura Académico-Administrativa

Para brindar el servicio educativo, la planta laboral estuvo conformado por 309 trabajadores de los cuales 209 son docentes y 104 personal de apoyo y asistencia a la educación.

Personal Docente			
Nivel Académico	Hombres	Mujeres	Total
Licenciatura titulada	74	17	91
Especialización			
Candidato a grado de Maestría			
Maestría con grado	58	31	89
Candidato a grado de Doctorado			
Doctorado con grado	18	11	29
Total	150	59	209

Tabla 77 Información de Personal Docente

Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación			
Nivel Académico	Hombres	Mujeres	Total
Primaria			
Secundaria	23	18	41
Bachillerato	13	17	30
Técnico			
Licenciatura	9	22	31
Maestría con grado		2	2
Total	45	59	104

Actividades de Convivencia

Para fomentar la integración, el compañerismo y la sana convivencia entre el personal y estudiantes que integran la comunidad tecnológica, se realizaron diversos eventos como en el



mes de junio con motivo del día del padre. Así mismo, se dio continuidad a los festejos en el mes de septiembre con la fiesta mexicana, con motivo de día de muertos el concurso de altares y para finalizar el año se realizó la tradicional posada navideña institucional. Todas estas actividades propician ambientes armoniosos que contribuyen al logro de los objetivos institucionales.



Convivencia del día del padre



Ceremonia Simbólica del Grito de Independencia



Fiesta Mexicana con estudiantes de Ciencias de la Tierra



Actividades de Convivencia Fiesta Mexicana



Actividades de Convivencia Fiesta Mexicana



Concurso de Altares



Posada Navideña Institucional





Posada Navideña Institucional con Rifa de Regalos

IX. Indicadores

LA	Proyecto	Indicador	Programado			Realizado			
			Numerador	Denominador	%	Numerador	Denominador	%	
1.1	1.1.3	3	Porcentaje de programas de licenciatura acreditados	10	10	100	10	10	100
1.1	1.1.3	4	Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados	3,376.00	3,376.00	100	3,128.00	3,376.00	92.65
1.1	1.1.4	5	Porcentaje de programas de posgrado registrados en el PNPC	4	4	100	4	4	100
1.2	1.2.2	10	Número de académicos participantes en cursos de formación (Licenciatura)	170			48	170	28.24
1.2	1.2.3	14	Número de académicos con grado de Especialización	10			17	10	170



1.2	1.2.4	17	Número de académicos con reconocimiento al perfil deseable vigente	32			27	32	84.38
1.2	1.2.5	18	Número de académicos con competencias digitales (Licenciatura)	186			59	186	31.72
1.3	1.3.1	20	Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Licenciatura)	32			2	32	6.25
1.3	1.3.2	22	Número personal de apoyo y asistencia a la educación que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia	110			30	110	27.27
1.4	1.4.3	34	Porcentaje de académicos con habilidad de comunicación en una segunda lengua	35	200	17.5	35	200	17.5
1.4	1.4.4	36	Número de académicos que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Licenciatura)	35				35	
ET.1	ET.1.1	44	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que implementaron campañas de concientización y promoción de la bioética	1	132	0.76	1	132	0.76



ET.1	ET.1.2	45	Porcentaje de programas académicos con elementos orientados hacia el desarrollo sustentable y la inclusión.	14	14	100	14	14	100
2.2	2.2.1	2	Número de estudiantes beneficiados con una beca (Licenciatura)	1,000.00			338	1,000.00	33.8
2.2	2.2.2	4	Tasa de variación de la matrícula de licenciatura	142	3,376.00	4.21	3,182.00	3,376.00	94.25
2.2	2.2.3	5	Tasa de variación de la matrícula de posgrado	12	84	14.3	80	84	95.24
2.2	2.2.4	6	Tasa de variación de la matrícula de educación no escolarizada –a distancia- y mixta	10	125	8	151	125	120.8
2.2	2.2.5	7	Número de tutores formados	77			12	77	15.58
2.2	2.2.6	8	Índice de eficiencia terminal de licenciatura	402	874	46	520	874	59.5
2.3	2.3.1	10	Programas académicos en modalidad no escolarizada autorizados	4			4	4	100
2.4	2.4.1	13	Porcentaje de talleres y laboratorios de los institutos tecnológicos y centros modernizados	10	10	100	10	10	100
ET.2	ET.2.1	16	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con el programa de equidad y justicia social implementado.	1	132	0.76	1	132	0.76



ET.2	ET.2.2	17	Porcentaje de Institutos Tecnológicos que cuentan con espacios accesibles a personas con discapacidad y dan atención a grupos vulnerables	1	132	0.76	1	132	0.76
3.1	3.1.1	1	Porcentaje de la matrícula de nuevo ingreso que participa en alguno de los programas de primer nivel de atención	735	850	86.5	1,055.00	850	124.12
3.1	3.1.2	2	Porcentaje de la matrícula de los semestres 2 a 12 que participa en alguno de los equipos y grupos representativos o en alguno de los clubes cívico, cultural y deportivo	650	2,526.00	25.7	1,350.00	2,526.00	53.44
3.2	3.2.1	3	Porcentaje de instalaciones para el desarrollo de actividades cívicas, culturales y deportivas rehabilitados para su uso	4	5	80	5	5	100
3.2	3.2.2	4	Número de promotores culturales, cívicos y deportivos incorporados y/o formados	2			2	2	100
3.2	3.2.3	5	Número de eventos culturales, cívicos y deportivos realizados	25			25	25	100
3.2	3.2.4	6	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que operan un proyecto de difusión y preservación de patrimonio artístico cultural y la memoria histórica	1	132	0.76	1	132	0.76



3.2	3.2.6	8	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con proyectos de patrocinio y/o colaboración implementados, con instituciones y organismos, locales, nacionales e internacionales	1	132	0.76		132	
3.3	3.3.1	9	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo instaladas y en operación	1	132	0.76	1	132	0.76
3.3	3.3.2	10	Número de estudiantes que prestan servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales o nacionales prioritarios	500			454	500	90.8
3.3	3.3.2	11	Número de comunidades beneficiadas por el servicio social	5			5	5	100
3.3	3.3.2	12	Número de personas beneficiadas por los prestantes de servicio social	1,500.00			1,132.00	1,500.00	75.47
ET.3	ET.3.1	13	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que implementaron el código de conducta dirigido a la comunidad estudiantil	1	132	0.76	1	132	0.76



ET.3	ET.3.2	14	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que difundieron el código de conducta del TecNM entre la comunidad	1	132	0.76	1	132	0.76
4.1	4.1.1	1	Tasa de variación de académicos registrados en el SNI	1	11	9.09	16	11	145.45
4.1	4.1.1	2	Porcentaje de académicos registrados en el SNI que incrementan de nivel	1	11	9.09	3	11	27.27
4.1	4.1.2	3	Número de cuerpos académicos conformados y en operación	7			6	7	85.71
4.1	4.1.3	4	Número de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento integrados y en operación	6				6	
4.1	4.1.4	5	Número de estudiantes de licenciatura que participan en proyectos de investigación	65			57	65	87.69
4.2	4.2.1	6	Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados	9			9	9	100



4.2	4.2.2	7	Número de alianzas con los diferentes sectores regionales para desarrollar proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación	10			3	10	30
4.2	4.2.3	8	Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Licenciatura)	22			35	22	159.09
4.2	4.2.4	10	Número de estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación	20			12	20	60
4.2	4.2.5	11	Número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del TecNM	41			39	41	95.12
4.3	4.3.1	12	Número de convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación realizados	15				15	
4.3	4.3.2	13	Número de institutos tecnológicos y centros que participan en el Programa de Laboratorios Nacionales del CONACYT	2			1	2	50



ET.4	ET.4.1	15	Porcentaje de proyectos de investigación con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable	8	8	100	15	8	187.5
ET.4	ET.4.2	16	Número de acciones afirmativas para la equidad de género implementadas	1			1	1	100
5.1	5.1.1	1	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con Consejos de Vinculación en operación	1	132	0.76	1	132	0.76
5.1	5.1.3	3	Número de convenios vigentes de vinculación entre institutos tecnológicos y centros	8			2	8	25
5.1	5.1.4	4	Número de convenios vigentes de vinculación de los institutos tecnológicos y centros con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales	3			5	3	166.67
5.1	5.1.5	5	Número de convenios o contratos vigentes de vinculación con los sectores público, social y privado	8			37	8	462.5
5.1	5.1.6	6	Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado.	450			481	450	106.89
5.2	5.2.1	7	Número de registros de propiedad intelectual	1				1	



5.2	5.2.1	9	Número de convenios o contratos en materia de registro y protección de la propiedad intelectual con organismos y agencias nacionales e internacionales realizados	1				1	
5.3	5.3.1	10	Número de empresas incubadas	3			4	3	133.33
5.3	5.3.1	11	Número de empresas de base tecnológica creadas	2				2	
5.3	5.3.2	12	Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Licenciatura)	294	420	70	130	420	30.95
ET.5	ET.5.1	14	Número de proyectos de emprendimiento con enfoque innovación y sustentabilidad	6			4	6	66.67
ET.5	ET.5.2	15	Número de estudiantes de servicio social que participan en actividades de inclusión e igualdad	10			2	10	20
6.2	6.2.1	5	Porcentaje de programas de trabajo elaborados de forma inclusiva y democrática	1	132	0.76	1	132	0.76
6.2	6.2.2	6	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que implementan la estrategia institucional de comunicación	1	132	0.76	1	132	0.76
6.2	6.2.3	7	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión de la calidad certificado	1	132	0.76	1	132	0.76



6.2	6.2.3	8	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión ambiental certificado	1	132	0.76	1	132	0.76
6.2	6.2.3	10	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con el modelo de equidad de género certificado	1	132	0.76	1	132	0.76
6.2	6.2.3	11	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo certificado	1	132	0.76	1	132	0.76
6.2	6.2.4	13	Número de sistemas de información creados, integrados y/o actualizados	1			1	1	100
6.4	6.4.1	17	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con Comités de Ética y Previsión de Conflictos de Interés en operación	1	132	0.76	1	132	0.76
6.4	6.4.2	18	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con programa de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos implementado	1	132	0.76	1	132	0.76
6.4	6.4.3	19	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros con informe de rendición de cuentas presentado	1	132	0.76	1	132	0.76



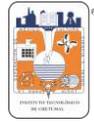
6.4	6.4.3	20	Número de Informes de Autoevaluación y de Labores integrados	1			1	1	100
ET.6	ET.6.1	21	Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que operan el programa institucional de cero plásticos de un solo uso	1	132	0.76	1	132	0.76
1.2	1.2.2	11	Número de académicos participantes en cursos de actualización (Licenciatura)	170			117	170	68.82
1.2	1.2.2	12	Número de académicos participantes en cursos de formación (Posgrado)	25			1	25	4
1.2	1.2.2	13	Número de académicos participantes en cursos de actualización (Posgrado)	25			28	25	112
1.2	1.2.3	15	Número de académicos con grado de Maestría	119			134	119	112.61
1.2	1.2.3	16	Número de académicos con grado de Doctorado	41			42	41	102.44
1.2	1.2.5	19	Número de académicos con competencias digitales (Posgrado)	22			9	22	40.91
1.3	1.3.1	21	Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje (Posgrado)	3				3	
1.3	1.3.2	23	Número de directivos que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia	24			24	24	100



1.4	1.4.2	30	Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura)	42			30	42	71.43
1.4	1.4.2	31	Académicos participantes en convocatorias en materia de investigación (Posgrado)	20			17	20	85
1.4	1.4.3	35	Porcentaje de alumnos con habilidad de comunicación en una segunda lengua	2,535.00	3,376.00	75.1	3,376.00	3,376.00	100
1.4	1.4.4	37	Número de académicos que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Posgrado)	4				4	
1.4	1.4.4	38	Número de estudiantes que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Licenciatura)	12			25	12	208.33
1.4	1.4.4	39	Número de estudiantes que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Posgrado)	12				12	
2.2	2.2.1	3	Número de estudiantes beneficiados con una beca (Posgrado)	65			62	65	95.38
2.2	2.2.6	9	Índice de eficiencia terminal de posgrado	10	14	71.4	9	14	64.29
4.2	4.2.3	9	Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica (Posgrado)	14			10	14	71.43



5.3	5.3.2	13	Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Posgrado)	9	12	75	10	12	83.33
-----	-------	----	--	---	----	----	----	----	-------



X. Conclusiones

Mirando hacia el 2022, el Campus Chetumal reafirma su compromiso con el servicio y la excelencia en la educación superior. El informe presentado refleja claramente las acciones realizadas, los logros alcanzados y las áreas de oportunidad que se deben aprovechar para fortalecer el liderazgo académico.

La Institución reconoce la importancia de la rendición de cuentas y la transparencia como pilares fundamentales de un gobierno democrático. En este sentido, se destaca el compromiso de asumir la responsabilidad de sus actividades como servidores públicos y el cabal cumplimiento de sus funciones.

La educación de calidad como parte fundamental de la visión y misión del Campus Chetumal. Se ve como un medio eficaz para lograr una coexistencia armoniosa, igualitaria, productiva y próspera en una sociedad moderna marcada por la globalización económica y los desafíos relacionados. En este sentido, se hace un llamado a identificar y apoyar los cambios necesarios para estar a la altura de los desafíos que enfrentan las organizaciones y la sociedad en general.

Finalmente, agradecemos el apoyo y confianza del Gobierno de México, del Tecnológico Nacional de México, el Gobierno del Estado de Quintana Roo y del Gobierno Municipal, así como el esfuerzo y dedicación de todo el personal docente y de apoyo a la educación, así como la razón de ser de nuestra Institución los estudiantes, quienes son el pilar de la educación superior en el Estado de Quintana Roo.



XI.- DIRECTORIO

MTRO. MARIO VICENTE GONZÁLEZ ROBLES

Director

983 832 1019 ext. 102

direccion@chetumal.tecnm.mx

M.T.I. María de los A. Navarrete Marneou

Subdirectora Académica

983 832 1019 ext. 106

subacademica@chetumal.tecnm.mx

Dr. Jesús Abraham Peraza Santos

Jefe Departamento Ciencias Económico-Administrativas

983 832 1019 ext. 114

cea@chetumal.tecnm.mx

Ing. Gerardo Lagunes Rodríguez

Jefe Departamento Ciencias de la Tierra

983 832 1019 ext. 129

ctierra@chetumal.tecnm.mx

M.C. Maritza Chan Juárez

Jefa Departamento Ciencias Básicas

983 832 1019 ext. 123

cbasicas@chetumal.tecnm.mx

M.E. Lizbeth Araiz Angulo Tapia

Jefa Departamento Desarrollo Académico

983 832 1019 ext. 120

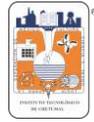
desarrollo@chetumal.tecnm.mx

Mtra. Olga Liboria Navarro Flores

Jefa División de Estudios Profesionales

983 832 1019 ext. 119

profesionales@chetumal.tecnm.mx



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

Ing. 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

M.S.C. Raquel Ivet Saavedra Vargas
Jefa 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 Ariel 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