



**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SALINA CRUZ**

# INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS

## 2020

Marzo de 2021



 TecNMSalinaCruz

 TecNMSalinaCruz

 [www.salinacruz.tecnm.mx](http://www.salinacruz.tecnm.mx)

## DIRECTORIO

Dr. Enrique Fernández Fassnacht  
Director General del Tecnológico Nacional de México

Mtro. Macario Quiroz Cortés  
Director

Ing. José Ríos Santiago  
Subdirector Académico

Mtro. Mario Enríquez Nicolás  
Subdirector de Planeación y Vinculación

Mtro. Francisco Gallegos Jiménez  
Subdirector de Servicios Administrativos

Ing. Alejandro Ortiz Villavicencio  
Departamento de Ciencias Básicas

Mtro. Jorge Armando Hernández Valencia  
Departamento de Ingenierías

Ing. Anita del Carmen Morales Cruz  
Departamento de Eléctrica y Electrónica

Mtro. Sergio Matías Matías  
Departamento de Metal – Mecánica

Lic. Dolores Sosa Pérez  
Departamento de Ciencias Económico-Administrativas

Mtro. Mario Guillermo Villalobos de la Cruz  
Departamento de Desarrollo Académico

Ing. Víctor Hugo Vargas Contreras  
División de Estudios Profesionales

Mtra. Jannet Guadalupe Salazar Ledezma  
Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación

Ing. Cayetano Hernández García  
Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

Mtra. María de los Ángeles Rosales Ruiz  
Departamento de Comunicación y Difusión

Ing. Cristóbal Girón Cabrera  
Departamento de Actividades Extraescolares

Mtra. Sofía Maldonado Ventura  
Departamento de Servicios Escolares

Lic. David Valdivieso Vega  
Centro de Información

Ing. José Braulio Flores Martínez  
Centro de Cómputo

C. P. Ángel Tonatiuth Muñoz Caro  
Departamento de Recursos Humanos

Lic. Estela Cipriano Martínez  
Departamento de Recursos Financieros

Mtra. Gladys Martínez Robles  
Departamento de Recursos Materiales y Servicios

Ing. Eduardo Villanueva Ricárdez  
Departamento de Mantenimiento de Equipo

## ÍNDICE

I.	Glosario de siglas y acrónimos	5
II.	Mensaje Institucional	7
III.	Introducción	8
IV.	Marco Normativo	9
V.	Misión y Visión	10
VI.	Diagnóstico	11
VII.	Acciones y resultados	14
VIII.	Conclusiones	41

## I. Glosario de siglas y acrónimos

CACEI	Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C.
CC	Centro de Cómputo
CIIE	Centro de Incubación e Innovación Empresarial
CONOCER	Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales
DAE	Departamento de Actividades Extraescolares
DCB	Departamento de Ciencias Básicas
DCD	Departamento de Comunicación y Difusión
DCEA	Departamento de Ciencias Económico-Administrativas
DDA	Departamento de Desarrollo Académico
DEE	Departamento de Eléctrica y Electrónica
DEP	División de Estudios Profesionales
DGTV	Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
DI	Departamento de Ingenierías
DME	Departamento de Mantenimiento de Equipo
DPPP	Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación
DRF	Departamento de Recursos Financieros
DRH	Departamento de Recursos Humanos
DRMS	Departamento de Recursos Materiales y Servicios
DSE	Departamento de Servicios Escolares
FAM	Fondo de Aportaciones Múltiples
IMPI	Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual
IOCIFED	Instituto Oaxaqueño Constructor de Infraestructura Física
ITSAL	Instituto Tecnológico de Salina Cruz
PCIIT	Proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec

PE	Programa Educativo
POA	Programa Operativo Anual
PTA	Programa de Trabajo Anual
SA	Subdirector Académico
SPV	Subdirector de Planeación y Vinculación
SSA	Subdirector de Servicios Administrativos
TecNM	Tecnológico Nacional de México
TIC´s	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

## II. Mensaje Institucional

El Instituto Tecnológico de Salina Cruz, forma parte del sistema de educación superior tecnológica más grande del país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM), además es la única institución de educación superior en la ciudad y puerto de Salina Cruz, Oaxaca, que atiende a jóvenes provenientes de las etnias chontal, huave, zapoteca, mixe, entre otras, plantel ubicado en un lugar estratégico donde se desarrolla el proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.

Hoy en día, el Instituto tiene la misión de formar profesionales que serán los responsables del desarrollo económico del país, a través de la oferta de sus seis programas educativos de ingenierías, que son: Mecánica, Electrónica, Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Química, Gestión Empresarial y Acuicultura.

Desde su fundación, este plantel educativo, ha sido considerado como palanca importante para el desarrollo del sureste del país, específicamente la región del istmo de Tehuantepec en el Estado de Oaxaca. Con el paso del tiempo nos hemos afianzado como una Institución que brinda Educación Superior de Calidad, en donde el trabajo es la base que nos sostiene, esto ha sido posible, gracias al entusiasmo e interés de nuestros estudiantes, al trabajo en equipo del personal directivo, docente y administrativo.

El Programa de Trabajo Anual (PTA) 2020 del Instituto Tecnológico de Salina Cruz está alineado al PTA del Tecnológico Nacional de México y es el documento de corto plazo en el que se plasman las acciones y los resultados que le permitirá a la institución avanzar hacia la consolidación.

Como director del Instituto Tecnológico de Salina Cruz y como servidor público, constituye una valiosa oportunidad de brindar todo mi esfuerzo y dedicación, para lograr los resultados de este importante proyecto educativo, trazando el camino a seguir como una opción educativa confiable.

Los retos importantes que afrontar son: incrementar el porcentaje de eficiencia terminal, disminuir la deserción escolar, acreditar los programas y certificar los procesos educativos.

En razón, de lo anterior, estoy consciente que falta mucho por hacer, sin embargo, el rumbo está definido para llegar a buen puerto, mientras tanto, a través de este Informe de Rendición de Cuentas, ofrezco a todos los resultados del año 2020.

**Mtro. Macario Quiroz Cortés**  
**Director del Instituto Tecnológico**  
**de Salina Cruz**

### III. Introducción

El presente Informe de Rendición de Cuentas 2020, está basado en el Programa del Trabajo Anual (PTA) y el Programa Operativo Anual (POA) del Instituto Tecnológico de Salina Cruz, el cual está alineado al Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 y el Programa de Trabajo Anual 2020 del Tecnológico Nacional de México, constituido por ejes estratégicos, ejes transversales, objetivos, líneas de acción y proyectos.

Con base en ello, el Instituto presenta los indicadores alineados a los proyectos que soportan la estructura del informe y los recursos obtenidos por diversas fuentes tales como: Ingresos Propios, Gasto Directo y otros subsidios.

En ese sentido, este documento contiene el diagnóstico y los resultados de las acciones que están clasificadas en los 3 ejes estratégicos: calidad educativa, cobertura y formación integral; fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento; por último, efectividad organizacional; así mismo, el eje transversal Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible y que fueron planteadas, en el Programa de Trabajo Anual 2020 del Instituto Tecnológico de Salina Cruz, que además contribuyeron al logro de los indicadores del Tecnológico Nacional de México.

## IV. Marco Normativo

Con apego al artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación; los artículos 1°, 2° y 7° (fracción VII) y 9° de la Ley General de Educación, la Ley para la Coordinación de la Educación Superior, la Ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional, las Leyes Estatales de Educación y Educación Superior, el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, las Leyes Orgánicas de las Universidades Públicas Autónomas y no Autónomas, los decretos gubernamentales de las universidades no autónomas, los acuerdos 93, 243, 279, 286 y 328 de la SEP y los convenios de coordinación, operación y apoyo financiero de la Federación, estados e instituciones; las relaciones de trabajo en las instituciones de educación superior se rigen en base en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo.

De acuerdo con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, el ITSAL tiene como compromiso informar a la sociedad de las acciones realizadas para el cumplimiento de los indicadores establecidos con responsabilidad que conllevan, a la debida transparencia para que la información aquí plasmada, sea susceptible de ser revisada y analizada.

El Instituto establece dentro de su Programa de Trabajo Anual (PTA) 2020, las acciones que darán cumplimiento a los ejes estratégicos y objetivos institucionales establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019 - 2024.

En ese sentido, este informe presenta un diagnóstico de la situación que prevalecía al inicio del ejercicio 2020, destacando los principales problemas y retos, así como las acciones que se llevaron a cabo para alcanzar los resultados esperados.

Además, se da cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 8 fracción IV de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, en el cual se establece que todo servidor público tendrá como obligación: “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”.

## V. Misión y Visión

### **Misión**

Formar profesionales innovadores, creativos y emprendedores, con valores éticos, humanistas, de excelencia académica, que fortalecen el servicio a la sociedad y sector productivo mediante el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías, protegiendo al medio ambiente.

### **Visión**

Ser una institución de educación superior de alto desempeño académico, que fomente valores éticos y contribuya al desarrollo sustentable del país.

## VI. Diagnóstico

En este apartado se presenta una síntesis de la situación que prevalecía en el Instituto Tecnológico de Salina Cruz (ITSAL) al inicio del ejercicio 2020, así como los principales problemas y los retos que se identificaron a partir de este ejercicio.

El ITSAL oferta en la modalidad escolarizada las carreras de Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, e Ingeniería Química, todas bajo un enfoque basado en competencias profesionales. Además, hasta el 2019, se contaba con tres módulos de especialidad actualizados de los seis que se ofertan en el Instituto.

En lo referente al personal académico, el ITSAL contaba con 52 docentes, 32 con nivel de licenciatura y 20 con posgrado, de los cuales, 8 son de tiempo completo, 1 de tres cuartos de tiempo, 10 de medio tiempo y 33 de horas de asignatura.

En el semestre agosto – diciembre de 2019, se registró una matrícula de 1627 estudiantes, de los cuales 192 provienen de zonas vulnerables y 44 presentaban algún tipo de discapacidad; egresaron 259 y se titularon 184 egresados. Así mismo, 242 estudiantes presentaron su servicio social y 264 participaron en residencias profesionales.

Así mismo, se cuenta con la autorización de 11 líneas de investigación (Líneas de Generación y aplicación del conocimiento) para los seis programas educativos que se ofertan. En ese sentido, 5 proyectos participaron en la Convocatoria de Investigación Nacional pero sólo 2 proyectos de investigación fueron aceptados sin financiamiento por la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación del TecNM, mismos que al 2020 seguían operando.

En el rubro de fortalecimiento de formación, actualización y desarrollo del personal académico se reforzó el nivel de habilitación del personal académico mediante acciones de formación docente y actualización profesional, capacitando al 100% de la plantilla docente. Cabe destacar que, al inicio del 2020, el ITSAL contaba con la acreditación de 2 docentes en el Diplomado de Formación de Gestores de la Innovación del TecNM, 2 docentes en el Diplomado en Línea Recursos Educativos en Ambientes Virtuales, 11 docentes en el Diplomado Formación de Equipos de Alto Desempeño y 10 docentes certificados en el Estándar EC-0217, por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER).

Además, al inicio del 2020, se contaba con la capacitación del equipo de auditores, en la Norma ISO 9001:2015 para la transición a este sistema.

Así mismo, el Instituto cuenta con un Centro de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE), con el propósito de brindar asesoría a estudiantes, egresados y microempresarios en planes de negocios, acompañamiento para la constitución y operación de empresas, asesoría para modelos de negocio, entre otros.

En materia de vinculación, en 2019 se reestructuró el Consejo de Vinculación, que permite el acercamiento con los distintos sectores productivos del entorno, además participan en la evaluación de la pertinencia de los programas educativos y módulos de especialidad que se ofertan.

En relación con la formación integral, en el 2019 se participó en diferentes eventos convocados por el TecNM. En el Evento Prenacional Estudiantil Deportivo, con sede en el Instituto Tecnológico de Mérida, en la disciplina de Atletismo Varonil y Femenil, se obtuvo el Primer Lugar en Salto Triple Varonil y Heptatlón Femenil, logrando su pase al LXIII Evento Nacional Estudiantil Deportivo del TecNM.

En el mismo evento Prenacional con sede en el Instituto Tecnológico del Istmo, se participó en las disciplinas de Voleibol Sala Varonil, Voleibol Playa Varonil y Femenil obteniendo el Segundo Lugar en la disciplina de Fútbol Soccer y Tercer Lugar en la disciplina de Voleibol Sala Varonil. Así mismo, se logró el Primer lugar en las disciplinas de Voleibol Playa Varonil y Femenil logrando su pase al LXIII Evento Estudiantil Nacional Deportivo del TecNM. Como resultado de las participaciones en el LXIII Evento Nacional Estudiantil Deportivo, se obtuvo el Tercer Lugar en la disciplina de Heptatlón Femenil.

Durante el 2019, 635 alumnos del Instituto fueron beneficiados con becas clasificadas en: Manutención Federal para Educación Superior, Iniciar la Titulación, Apoyo por haber concluido la titulación y Jóvenes escribiendo el futuro.

Para la consolidación de la infraestructura, se participó en diversas convocatorias del Programa Institucional de Fortalecimiento de la Infraestructura Física y el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM). En ese sentido, a inicios del 2020, se encontraba en proceso de construcción la Unidad Multifuncional de Talleres y laboratorios para las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electrónica. Es importante destacar que, a finales del 2019, se recibió el oficio de asignación de recurso del FAM potenciado por un monto de \$ 1'890,000.00 para la terminación de la red eléctrica y obra exterior de esta unidad.

Además, se participó en el Programa de Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) 2017, logrando la autorización de \$ 11'284,825.92 para la construcción de la primera etapa de la Unidad Académica Departamental Tipo II, que en 2019 fue entregada.

Así mismo, en el Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa 2018, S244 2018 en su ejercicio 2019, se logró la autorización de \$ 1'589,200.00 para la adquisición de 92 equipos de cómputo, 3 router, así como 92 mesas para computadoras que fueron entregados a finales del mes de diciembre de 2019, por el IOCIFED quien fue el organismo ejecutor.

En cuanto a la conectividad a internet, el instituto cuenta con el servicio de un enlace de 20 Mb/s, mejorando el ancho de banda y el servicio de internet para los estudiantes, docentes y administrativos. Además, se conservan 5 líneas dedicadas a internet, que dan servicio a las aulas, centro de información, centro y sala de cómputo, utilizando 2 antenas unidireccionales.

## VII. Acciones y resultados

El Instituto Tecnológico de Salina Cruz (ITSAL), geográficamente se ubica en una zona estratégica de desarrollo industrial por el Proyecto que impulsa el gobierno federal a través del Corredor interoceánico del Istmo de Tehuantepec. En su zona de influencia convergen cuatro etnias: mixes, zapotecos, huaves y chontales de alta marginación, de donde proviene un alto porcentaje de nuestros estudiantes.

El quehacer académico y misión institucional del ITSAL resulta de suma importancia para cubrir parte de las expectativas educacionales de la Secretaría de Educación Pública y de nuestro sistema Tecnológico Nacional de México (TecNM).

### EJE ESTRATÉGICO 1

**Cobertura educativa, calidad y formación integral.**

#### OBJETIVO 1

**Ampliar la cobertura con un enfoque de pertinencia y equidad a fin de satisfacer la demanda en educación superior.**

#### LÍNEA DE ACCIÓN 1.1

Ampliar y diversificar la oferta educativa dando prioridad a las regiones con menor índice de cobertura.

#### 1.1.2. Fortalecimiento de los planes y programas educativos existentes, mediante la revisión de su pertinencia y actualización permanente.

De acuerdo con las reformas al Artículo 3º. Constitucional (DOF 15-05-2019), uno de los criterios que orientará a la educación será la calidad, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro de aprendizaje de los educandos para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad. En este sentido, la educación que se imparte en el ITSAL se rige bajo el criterio de calidad, con equidad e inclusión.

Por lo anterior, la pertinencia de los módulos de especialidad de los programas educativos que se ofertan va en función de las necesidades que demandan los sectores productivos. Por ello, los seis programas educativos vigentes, se han enfocado en cubrir esta necesidad. En el 2020, se logró la actualización de los seis módulos de especialidad, cumpliendo con el 100% del indicador proyectado.

**Tabla 1.** Módulos de Especialidad

No.	PROGRAMA EDUCATIVO	NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD	CLAVE DE LA ESPECIALIDAD
1	Ingeniería en Acuicultura	Biología de Producción	IACE-BTP-2018-01
2	Ingeniería Mecánica	Mantenimiento Industrial	IMEE-MIN-2020-01
3	Ingeniería Electrónica	Automatización Industrial	IELE-AIN-2020-01

<b>4</b>	Ingeniería en Gestión Empresarial	Gestión de Negocios y Liderazgo Empresarial	IGEE-GNL-2020-01
<b>5</b>	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Sistemas Distribuidos Basados en la Web,	ITIE-SDW-2020-01
<b>6</b>	Ingeniería Química	Procesos Industriales	IQUE-PRO-2016-01

## LÍNEA DE ACCIÓN 1.2.

Incrementar la atención a la demanda en educación superior tecnológica fortaleciendo los programas de becas y tutorías para asegurar el ingreso, permanencia y egreso de estudiantes.

### 1.2.1. Crecimiento de la matrícula de licenciatura.

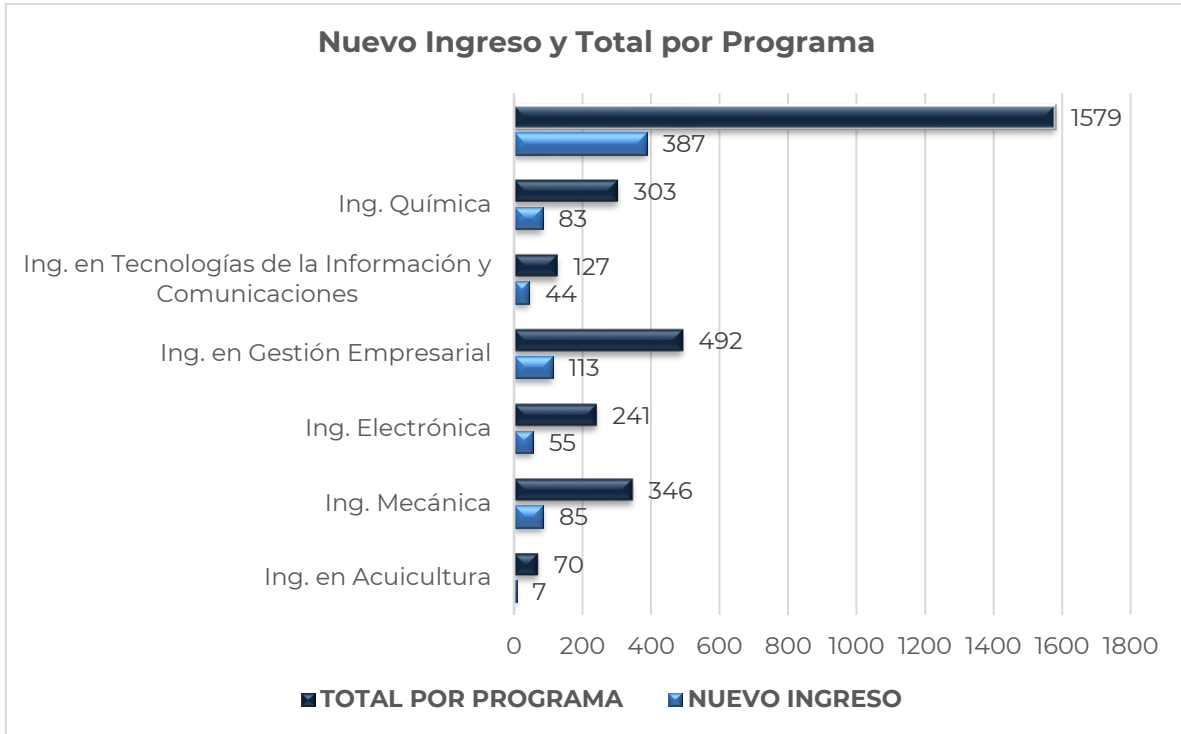
Una de las actividades primordiales para incrementar la matrícula, consiste en la promoción de los diferentes programas educativos que se ofertan. En el periodo de febrero a mayo de 2020, se realizó la promoción de la oferta educativa mediante los medios de comunicación (radio y redes sociales), dirigido a los jóvenes del nivel medio superior de la región del Istmo de Tehuantepec, con el objetivo de captar 500 candidatos a las diferentes carreras. Como consecuencia de la difusión que se realizó, se obtuvo los siguientes resultados:

En 2020, se atendió 432 fichas de nuevo ingreso, de los cuales se inscribieron 387 alumnos al primer semestre en los 6 programas educativos (PE) que oferta el instituto, lo que representa un 89% de captación o índice de absorción.

**Tabla 2.** Número de solicitudes de ficha y de alumnos de nuevo ingreso agosto - diciembre 2020 por programa educativo

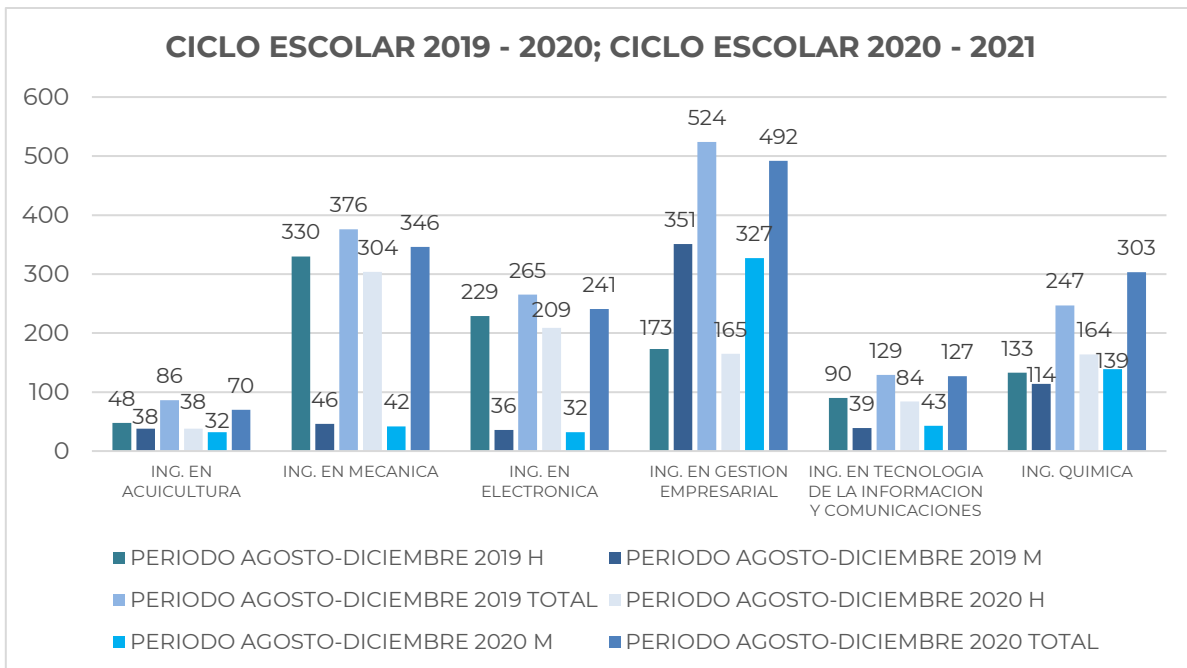
PROGRAMA EDUCATIVO	SOLICITANTES		ACEPTADOS	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Ing. en Acuicultura	5	4	4	3
Ing. Mecánica	83	9	76	9
Ing. Electrónica	55	5	51	4
Ing. en Gestión Empresarial	46	81	39	74
Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	31	18	28	16
Ing. Química	50	45	44	39
<b>Total Parcial</b>	<b>270</b>	<b>162</b>	<b>242</b>	<b>145</b>
<b>Total de Solicitantes</b>	<b>432</b>			
<b>Total de Aceptados</b>	<b>387</b>			

Por lo anterior, en la siguiente gráfica se muestra la distribución de la matrícula de nuevo ingreso, así como del total por programa educativo.



**Gráfica 1.** Alumnos de Nuevo Ingreso y Total por Programa Educativo

La captación de estudiantes no fue la esperada en comparación a otros años, lo anterior provocado por la pandemia ocasionada por el virus SARS – CoV2 (COVID 19), que impactó a todos los sectores del país y del mundo. En ese sentido, se muestra una comparativa de alumnos de nuevo ingreso del ciclo escolar anterior (2019-2020) y el ciclo escolar actual (2020-2021).



**Gráfica 2.** Alumnos de nuevo ingreso por género y ciclo escolar

Como se observa en la gráfica 1, en el 2020 se alcanzó una matrícula de 1579 estudiantes inscritos en los seis programas educativos.

#### 1.2.4. Incremento de la participación de estudiantes en programas oficiales de becas.

Durante el 2020, se gestionaron becas, las cuales beneficiaron a 493 estudiantes, clasificadas en: Manutención Federal para Educación Superior, Beca para Iniciar la Titulación, Beca o apoyo por haber concluido la titulación y Jóvenes escribiendo el futuro. A continuación, se muestra en la siguiente tabla el número de becas obtenidas en ese año.

**Tabla 3.** Estudiantes beneficiados con becas

BECA	No. DE BENEFICIADOS
<b>BECA FEDERAL PARA APOYO A LA MANUTENCION 2020-II</b>	63
<b>BECA PARA INICIAR LA TITULACION 2020</b>	44
<b>BECA POR HABER CONCLUIDO LA TITULACION 2020</b>	1
<b>JOVENES ESCRIBIENDO EL FUTURO SEPTIEMBRE 2020 (CONTINUIDAD)</b>	385
<b>TOTAL</b>	<b>493</b>

Se logró beneficiar a 493 de los 512 alumnos esperados. Es importante mencionar que se realizan las gestiones pertinentes, sin embargo, el otorgamiento de becas no depende directamente de la Institución.

#### 1.2.6. Mejora de la eficiencia terminal.

La eficiencia terminal está directamente relacionada con el ingreso, egreso y obtención del título profesional por parte del estudiante. En este rubro, la eficiencia terminal alcanzada en el 2019 fue de 184 estudiantes, es decir de 552 estudiantes que ingresaron, se titularon 184. En lo que respecta al 2020, se tuvo un ingreso de 489 estudiantes y se titularon 122 de 150 que se tenía programado alcanzar en 2020. Cabe resaltar, que dicho indicador depende en gran medida de las condiciones de los egresados para culminar su proceso de titulación, no obstante, la institución difunde las convocatorias y gestiona diferentes becas o apoyos que otorga el gobierno federal para iniciar y/o concluir su proceso de titulación.

**Tabla 4.** Número de alumnos egresados y titulados por Programa Educativo

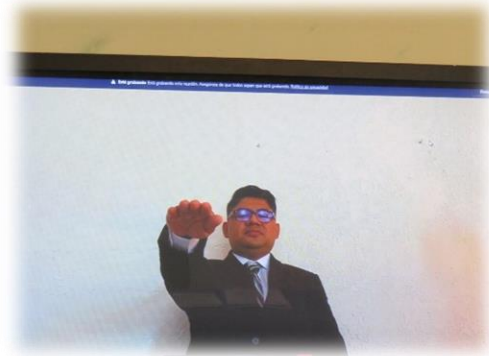
Programa Educativo	Nuevo Ingreso Agosto-diciembre 2014	Egresados 2020	Titulados 2020
<b>Ing. en Acuicultura</b>	30	15	7
<b>Ing. Mecánica</b>	116	52	25
<b>Ing. en Electrónica</b>	47	33	16
<b>Ing. en Gestión Empresarial</b>	143	81	48
<b>Licenciatura en Administración</b>	82	0	0

<b>Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones</b>	71	22	11
<b>Ing. Química</b>	30	20	15
<b>TOTAL:</b>	<b>489</b>	<b>223</b>	<b>122</b>

Como medida preventiva ante la contingencia sanitaria, el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Salina Cruz, implementaron los actos protocolarios virtuales para dar continuidad al proceso de titulación y con ello contribuir al logro del indicador correspondiente.



a)



b)

**Figura 1.** a) Mesa del Presidium del Primer acto protocolario virtual, y b) Toma de protesta



**Figura 2.** Entrega de Títulos

#### **LÍNEA DE ACCIÓN 1.4.**

Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento de los Institutos Tecnológicos.

##### **Proyecto 1.4.1.**

Optimización de los espacios y la capacidad instalada de los Institutos Tecnológicos y Centros.

El Instituto Tecnológico de Salina Cruz cuenta con la siguiente infraestructura:

**Tabla 5.** Infraestructura del plantel

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USO
EDIFICIO "A"	Consta de 10 salones	Aula de clases
EDIFICIO "B"	Consta de 9 salones y dos módulos de sanitarios	Aula de clases
EDIFICIO "C" Laboratorio I	Dividido en 2 secciones: Laboratorio de Microbiología, Laboratorio de Química – Física.	Prácticas básicas
EDIFICIO "D" Laboratorio II	Dividido en 2 secciones: Laboratorio del área de Metal – Mecánica y Laboratorio del área de Electrónica.	Prácticas básicas
EDIFICIO "E" Administrativo	Planta baja: Habilitado un Centro de Cómputo, un aula didáctica, 4 cubículos para servicios financieros, 14 cubículos para maestros, servicios sanitarios, centro de información. Planta alta: 3 salones, jefaturas de departamento, dirección, sala de juntas, sala de espera, servicios sanitarios, salón de usos múltiples, vestíbulos y obra exterior.	Clases, administrativos, consulta y asesoría.
CAFETERÍA	Consta de un espacio para el servicio de alimentos y bebidas al personal y al alumnado.	Servicio de alimentos
PARANINFO	Consta de 97 butacas	Sala de Titulación y Conferencias
EXPLANADA CON DOMO	Explanada cívica con techumbre	Actividades extraescolares, cívicas, culturales y deportivas
ESTACIONAMIENTO	Consta de 37 cajones para vehículos más 2 cajones para vehículos de personas con capacidades diferentes.	Estacionamiento

Con base en la infraestructura citada en la tabla 5, se atiende a una matrícula de 1579 estudiantes, en dos turnos, lográndose la implementación del programa de optimización de la infraestructura y capacidad instalada de espacios en el Instituto.

#### **Proyecto 1.4.2.**

Gestión de recursos para la construcción de nuevos espacios educativos.

El Tecnológico ha participado en diversas convocatorias del Programa Institucional de Fortalecimiento de la Infraestructura Física, el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) y en el FAM Potenciado, logrando la autorización para la construcción de una Unidad Multifuncional de Talleres y laboratorios para

las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electrónica, así mismo está en construcción la Unidad Académica Departamental Tipo II.

A finales del 2019, a través del FAM Potenciado, se logró la autorización de un recurso de \$ 1'890,000.00 para la terminación eléctrica y obra exterior de la Unidad Multifuncional de Talleres y laboratorios. Así mismo, se realizaron los trámites para la contratación de servicios de ampliación de carga eléctrica ante la Comisión Federal de Electricidad para la interconexión de la red eléctrica con un costo de \$ 531,334.33, para alimentar a la Unidad Multifuncional de Talleres y Laboratorios y la Unidad Académica Departamental Tipo II.



a) b)  
**Figura 3.** a) Unidad Multifuncional de Talleres y Laboratorios; y b) Instalación de tablero de distribución de carga

Derivado de las gestiones ante la Dirección General del TecNM, se logró mediante el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) 2020, la autorización para la continuación de la segunda etapa de construcción de la Unidad Académica Departamental Tipo II, por un monto de \$ 15'968,755.00, llevando a cabo la ceremonia protocolaria del banderazo de inicio de obra de la segunda etapa en noviembre de 2020, por nuestras autoridades y el IOCIFED.



a) b)  
**Figura 4.** a) y b) Ceremonia de Banderazo de Segunda Etapa de Construcción de la Unidad Académica Departamental Tipo II

Además, en el 2020, se recibió un recurso por parte del Programa FAM Potenciado (Escuelas al CIEN 2015-2018), del Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED), del ejercicio fiscal 2016, por un monto de \$10,000,000.00, que permitirá la construcción de la primera etapa del Gimnasio Auditorio, que constará de un vestíbulo, zona de teléfonos, local para concesión con 2 áreas de bodega, 2 aulas para 32 alumnos, módulo de sanitarios mujeres y

hombres, 2 accesos interiores, tribunas capacidad 275 personas, 5 espacios para discapacitados, 3 bodegas bajo tribunas, cancha de basquetbol/futbol salón, en condiciones de acomodar sillería para 788 personas. Caseta de proyección, estrado con 2 accesos, zona de baños y vestidores para hombre y de mujeres, con vestíbulo y espera. 4 salidas de emergencia. Cabe mencionar, que el monto del contrato de la primera etapa es de \$ 9'615,384.58, siendo el organismo ejecutor el IOCIFED, quedando pendiente la gestión para la segunda etapa y conclusión. Esta gestión aporta al cumplimiento del Proyecto 3.1.6. Fortalecimiento de la infraestructura para apoyar el desarrollo de actividades deportivas y recreativas.



Figura 5. Señalamiento y despalme del área a construir

**Proyecto 1.4.4.**

Implementación de programas de conservación y mantenimiento de instalaciones, aulas y equipos.

Con el propósito de garantizar la seguridad y salvaguardar el patrimonio, mejorar el aprovechamiento de los espacios y equipos, conservar los servicios sanitarios y mantener el estado general de los edificios, el instituto realiza las siguientes actividades.

PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL E INFRAESTRUCTURA FÍSICA  
MANTENIMIENTO MENOR 2020  
JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

RESUMEN DE NECESIDADES			
NO.	CONCEPTO	IMPORTE APROXIMADO ( \$ )	
		PARCIAL	TOTAL
1.	<b>GARANTIZAR LA SEGURIDAD Y SALVAGUARDAR EL PATRIMONIO</b>		1,212,500
	1.1 CANCELERIA Y PROTECCIONES	85,000	
	1.2 DELIMITACIÓN DEL PLANTEL	1,127,500	
2.	<b>MEJORAR EL APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS Y EQUIPOS</b>		6,500,000
	2.1 INSTALACION ELECTRICA	1,740,000	
	2.2 RED HIDRAULICA	555,000	
	2.3 RED SANITARIA	2,420,000	
	2.4 RED PLUVIAL	1,420,000	
	2.5 GAS L.P.	25,000	
	2.8 OTRAS	340,000	
3.	<b>CONSERVAR LOS SERVICIOS SANITARIOS</b>		192,000
	3.1 SANITARIOS	192,000	
4.	<b>MANTENER EL ESTADO GENERAL DE LOS EDIFICIOS</b>		660,000
	4.1 IMPERMEABILIZACION	335,000	
	4.2 OTROS	325,000	
<b>SUMA TOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>8,564,500</b>

ELABORO	EL DIRECTOR DEL PLANTEL
 ING. EDUARDO VILLAMEJVA RICARDEZ <a href="mailto:evillaric@hotmail.com">evillaric@hotmail.com</a> RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO	 LAEM. MACARIO QUIROZ CORTES <a href="mailto:quirozcortesmacario@yahoo.com.mx">quirozcortesmacario@yahoo.com.mx</a> EL DIRECTOR DEL PLANTEL

a) Programa de Mantenimiento Menor 2020 planeado

Derivado de la contingencia sanitaria que se suscitó en el año 2020, se implementó un programa de sanitización de los espacios educativos y administrativos del instituto.



**Figura 7.** Sanitización y fumigación de espacios



**Figura 8.** Mantenimiento de mobiliario y a equipos de aire acondicionado

## LÍNEA DE ACCIÓN ET.1

Establecer mecanismos que fomenten la igualdad, la no discriminación y la inclusión en el TecNM.

### Proyecto ET.1.3.

Adecuación de espacios en los Institutos Tecnológicos y Centros para que sean accesibles a personas con discapacidad y consideren la perspectiva de género.

Referente a la adecuación de espacios para el acceso a personas con capacidades diferentes, este Instituto mantiene operando su Programa de mantenimiento, donde se considera la conservación de los señalamientos de esta índole. Por lo que este proyecto se cumplió al 100%.



**Figura 9.** Señalamientos de espacios para personas con capacidades diferentes

## OBJETIVO 2

**Fortalecer la calidad de la oferta educativa a fin de contar con profesionistas mejor preparados y que tengan las herramientas necesarias para construir una trayectoria profesional exitosa.**

### LÍNEA DE ACCIÓN 2.2.

Mejorar el nivel de habilitación del personal académico.

#### Proyecto 2.2.1.

Fortalecimiento de los programas de formación, actualización y desarrollo del personal académico.

El recurso más importante en cualquier institución es el recurso humano, por ello el Tecnológico mantiene su compromiso de capacitar al personal académico con la finalidad de elevar la calidad del proceso educativo y fortalecer los conocimientos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Debido a la contingencia sanitaria ocasionada por el virus SARS – CoV-2 (COVID 19) suscitada en el 2020, el tecnológico adecuo su programa de capacitación presencial en la modalidad en línea, lográndose impartir 2 cursos de actualización docente y 1 curso de formación docente. A continuación, se muestran los cursos impartidos.

**Tabla 6.** Cursos de actualización y formación docente impartidos

	CURSO	ÁREA	PERIODO
<b>1</b>	Biología de microalgas y cianobacterias.  Instructora M. C. Liliana Carrillo Cartas	Ingeniería en Acuicultura y Química (Presencial).	Enero 2020
<b>2</b>	Seminario de Habilidades Directivas y Toma de Decisiones  Instructora L.C. Tomasa Rodríguez Castillejos	Ingeniería en Gestión Empresarial (en línea).	Agosto 2020
<b>3</b>	Moodle Básico  Instructora Urfila Victoria Peláez Estrada	Todas las carreras (en línea).	Agosto 2020



**Figura 10.** Constancia de participación en el curso-taller Moodle Básico

Es importante destacar que, en el 2020, 8 docentes lograron concluir y acreditar en el mes de noviembre, los Diplomados de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales, y Formación y Desarrollo de Competencias Docentes ofertados por la Dirección de Docencia e Innovación Tecnológica, como se detalla a continuación:

**Tabla 7.** Docentes acreditados en los Diplomados impartidos por el TecNM

Docentes	Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales	Diplomado Desarrollo de Competencias Docentes
<b>Docentes acreditados</b>	4	4

Así mismo, se logró la gestión de 4 becas en el programa VIVA el Istmo, para que 4 docentes obtuvieran la participación y certificación en el Estándar de Competencia con clave EC0217 del CONOCER, sumando así para el 2020, un total de 14 docentes certificados en el Estándar mencionado.



**Figura 11.** Certificado de Competencia Laboral en el Estándar de Competencia

#### Proyecto 2.2.4.

Actualización de la planta académica con competencias digitales.

En el 2020, 4 docentes de las diferentes áreas académicas cursaron y acreditaron en el periodo de mayo a noviembre, el Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizajes. Dicho diplomado, estuvo dividido en los siguientes módulos: Modelos de Educación a Distancia del TecNM; Herramientas Básicas de Tecnología para la Creación de Recursos Educativos Digitales; Herramientas Tecnológicas de Comunicación y Desarrollo Multimedia, Herramientas Tecnológicas para la Creación de Instrumentos de Evaluación e Integración de Recursos Educativos Digitales en un Ambiente Virtual de Aprendizaje, con una duración de 150 horas.

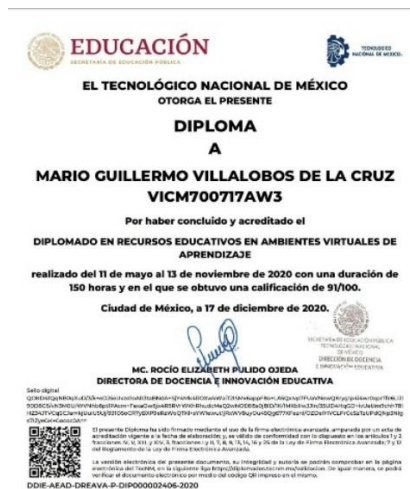


Figura 12. a) Diploma de participación en DREAVA

El resultado de este proyecto impacta directamente en el Proyecto 2.3.2. Diseño de cursos de capacitación sobre el uso de nuevas tecnologías en la práctica educativa.

#### Proyecto 2.3.1.

Incorporación y uso de las TICs en el proceso de enseñanza – aprendizaje

Derivado de la emergencia sanitaria en el 2020, el Tecnológico tuvo que implementar estrategias que pudieran garantizar el aprendizaje significativo por parte de los estudiantes. En ese sentido, el Instituto implemento la plataforma educativa Moodle en el sitio web <http://virtual.salinacruz.tecnm.mx/>, donde los estudiantes a través de una cuenta y contraseña acceden a sus asignaturas virtuales. Por otro lado, los docentes crean sus cursos y desarrollan los contenidos de las diferentes asignaturas que imparten en la plataforma implementada. Aunado a esto y para reforzar el proceso de enseñanza - aprendizaje algunos docentes utilizan otras herramientas virtuales como: Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, etc.

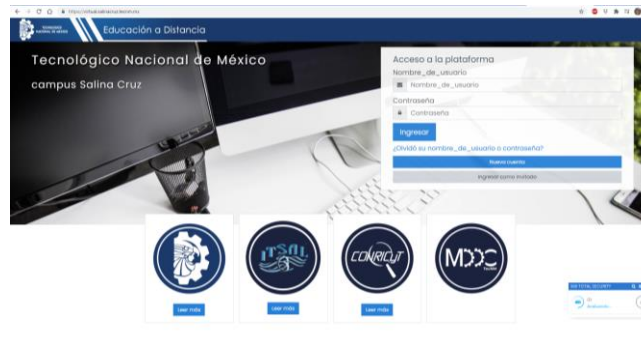


Figura 13. Plataforma virtual del Instituto Tecnológico de Salina Cruz

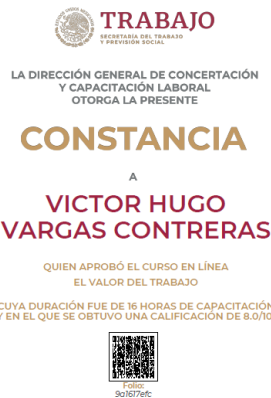
**Proyecto 2.3.3.**

Utilización de las TIC's para la formación de personal académico, directivo y de apoyo y asistencia a la educación.

Ante la contingencia presentada durante el 2020, por el virus SARS-CoV-2 (COVID 19), se tomaron medidas para la actualización del personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación. En ese sentido, el Tecnológico promovió la participación de los directivos y administrativos en los cursos en línea promovidos por la Secretaría de la Función Pública y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Como resultado, se logró la acreditación de 25 participantes en los cursos siguientes: Los conflictos de intereses en el ejercicio del servicio público y el Valor del Trabajo.



a)



b)

Figura 14. a) Constancia del Curso Los conflictos de intereses en el ejercicio del servicio público y El Valor del Trabajo

## LÍNEA DE ACCIÓN ET.2.

Incorporar como parte de la calidad educativa los temas de inclusión, igualdad y desarrollo sustentable

### Proyecto ET.2.2.

Fomento en la comunidad tecnológica del cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y el entorno sustentable.

En el año 2020, como línea de acción a seguir se incorpora como parte de la calidad educativa los temas de inclusión, igualdad y desarrollo sustentable. Para lo cual se implementó el "Programa de Desarrollo Sustentable y Cambio Climático" como actividad complementaria, donde se desarrolla actividades de: germinación, riego de plantas (3 veces/sem), elaboración de cajetes, siembra de árboles y/o plantas y recolección de PET en el perímetro exterior del tecnológico (1 vez/sem). Es importante hacer mención de que el nivel de desempeño de las actividades del programa ha sido limitado, debido a la pandemia por el COVID-19. A pesar de ello, se cumplió con el indicador.

### Proyecto ET.2.3

Inclusión en los planes y programas de estudio elementos con orientación hacia el desarrollo sustentable y la inclusión.

De los 6 programas educativos que oferta el Instituto, todos se encuentran actualizados y orientados hacia el desarrollo sustentable y la inclusión.

## OBJETIVO 3

**Impulsar la formación integral de los estudiantes a fin de contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.**

### LINEA DE ACCIÓN 3.1

Incrementar el número de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.

#### Proyecto 3.1.1.

Participación de estudiantes en actividades deportivas y recreativas

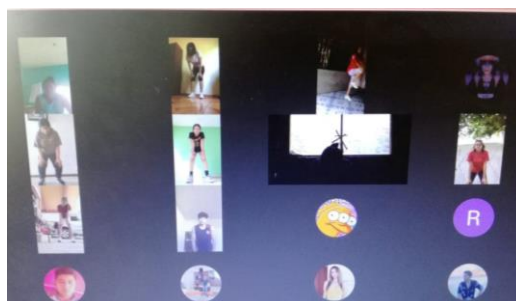
Como parte de la formación integral del estudiante, el deporte y las actividades recreativas son vitales para la condición física del ser humano. En ese sentido, se tiene como requisito la acreditación de 5 créditos de actividades complementarias, donde 3 de los créditos corresponden a las actividades extraescolares. En la siguiente tabla se muestra, las disciplinas y número de participantes por género impartidas en el tecnológico en el año 2020, con el objetivo de fortalecer la formación integral.

**Tabla 8.** Número de estudiantes inscritos en actividades deportivas por género

TALLER: DEPORTIVAS	ENERO-JUNIO 2020		AGOSTO-DICIEMBRE 2020	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
AEROBICS	0	0	9	15

BASQUETBOL	47	19	0	0
KARATE DO	7	3	20	13
FUTBOL SOCCER	22	0	48	10
VOLEIBOL	36	11	14	18
ATLETISMO	8	5	14	11
AJEDREZ	39	8	16	2
TOCHO BANDERA	8	0	0	0
ANIMACIÓN (PORRAS)	8	11	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>57</b>	<b>121</b>	<b>69</b>

Cabe señalar que las actividades extraescolares que se ofrecieron fueron totalmente en línea, esto debido a la contingencia sanitaria que atraviesa el país.



**Figura 15.** Clases en Línea de la actividad extraescolar de aerobics

Para reforzar estas actividades deportivas y recreativas el Tecnológico realiza año con año el tradicional Torneo de la Amistad en el mes de febrero, con el propósito de integrar a los estudiantes, docentes y administrativos, convocando la participación de todos en las siguientes actividades.

**Tabla 9.** Número de estudiantes participantes en el Torneo de la Amistad

DISCIPLINA	TOTAL
VOLEIBOL MIXTO	70
BASQUETBOL VARONIL	30
SOFTBOL	90
FUTBOL SOCCER	180
FUTBOL SALA FEMENIL	28
AJEDREZ	36
ATLETISMO	351
<b>TOTAL</b>	<b>785</b>

Además, se promovió la participación de nuestros estudiantes en el curso MOOC “Actividades físicas para la salud y la prevención”, ofertado por el Tecnológico Nacional de México, con el objetivo de reforzar la acreditación de las actividades complementarias en Formación Integral, logrando la acreditación de 86 estudiantes. Con estas acciones se logró rebasar el indicador de 682.



**Figura 16.** Actividades del Torneo de la Amistad 2020

### Proyecto 3.2.1.

Participación de estudiantes en actividades culturales, artísticas y cívicas en diferentes disciplinas y ámbitos.

Como parte de las actividades complementarias y como requisito para la acreditación de estas actividades, las actividades extraescolares también ofrecen las actividades culturales, artísticas y cívicas, las cuales poseen un valor importante para la formación integral del ser humano. En ese sentido, en el 2020 se impartieron las siguientes disciplinas.

**Tabla 10.** Número de estudiantes inscritos en actividades culturales y cívicas

TALLER: CULTURALES Y ARTÍSTICOS	ENERO-JUNIO 2020		AGOSTO-DICIEMBRE 2020	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
DANZA MODERNA	7	19	9	15
BRICOLAGE Y ARTESANIAS	0	0	9	21
CREACION LITERARIA	5	3	13	6
APRECIACION CINEMATOGRAFICA	0	0	13	7
CLUB DE LECTURA	0	0	18	12
PRESERVACIÓN DE LENGUA INDÍGENA: ZAPOTECO	2	9		
ARTES PLÁSTICAS	18	27	10	22
MÚSICA	18	13	0	0
LECTURA EN VOZ	9	11	0	0
PRESERVACIÓN DE LENGUA INDÍGENA: HUAVE	6	2	0	0
CINE CLUB	27	9	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>72</b>	<b>83</b>
<b>CIVICAS</b>				
BANDA DE GUERRA	14	8	14	8
ESCOLTA	3	4	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>12</b>

Al igual que las actividades deportivas, las disciplinas de actividades extraescolares se impartieron en línea, debido a la contingencia sanitaria que atraviesa el país, por el virus SARS-CoV2 COVID 19.

Se promovió la participación de nuestros estudiantes en los cursos MOOCs ofertados por el Tecnológico Nacional de México, los cuales son: “Apreciación de las artes y diversidad cultural” y “Ciudadanía activa y compromiso cívico”, con el objetivo de reforzar la acreditación de las actividades complementarias en Formación Integral, logrando la acreditación de 94 estudiantes.



**Figura 16.** Certificado de terminación de curso MOOC

Cabe mencionar que, con las actividades antes mencionadas se cumple con el indicador planteado.

### **Proyecto 3.2.2.**

Realización y difusión de eventos culturales, artísticos y cívicos.

La institución promueve la participación de nuestros estudiantes en eventos culturales, artísticos y cívicos. Estos eventos se realizan en el marco de la ceremonia de inicio de cursos, ceremonia de graduación, torneo de la amistad, concurso de altares, entre otros.

Por lo anterior, ante la contingencia sanitaria sólo se llevaron a cabo los siguientes eventos:

**Tabla 11.** Eventos realizados en el 2020

<b>Evento</b>	<b>Actividad realizada</b>
Ceremonia de inicio de curso semestre enero – junio 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceremonia cívica y honores a la bandera (participación de escolta y banda de guerra)</li> </ul>
Torneo de la Amistad 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceremonia cívica y honores a la bandera (participación de escolta y banda de guerra).</li> <li>• Participación de un grupo de danza folklórica regional.</li> <li>• Participación de los estudiantes en concurso de talento artístico.</li> </ul>

Aunado a lo anterior, y como parte de las tradiciones de nuestro país y ante la contingencia sanitaria, se llevó a cabo la instalación del altar de Muertos, por

parte del personal directivo de la Institución, coadyuvando con ello a la difusión y preservación de nuestras costumbres y tradiciones.



**Figura 17.** Evento cívico y cultural

### Proyecto 3.3.3.

Fomento a la práctica de los valores universales e institucionales.

Como una medida para garantizar la práctica de los valores universales e institucionales del Tecnológico Nacional de México, se dio a conocer a los directivos, académicos y personal de apoyo y asistencia a la educación del tecnológico, el Código de Ética, a través del correo institucional personal. Una vez dado a conocer el Código de Ética, el personal asume el compromiso de cumplir y vigilar su plena observancia para mejorar la calidad del desempeño del servicio público y hacer del TecNM.

Con estas acciones, además se logra impactar al proyecto ET.3.2. Difusión del código de conducta del TecNM entre su comunidad. Con todo lo anterior, se logra el cumplimiento de los 2 indicadores.

### Proyecto 3.3.4.

Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios.

El programa de servicio social consiste en presentar a los alumnos por periodo anual en las diferentes áreas del sector productivo en atención a grupos de productores rurales, organizaciones pesqueras, acuícolas, que son de impacto social para la comunidad. Este programa se lleva a cabo en el sector público y en el sector privado con 500 horas de servicio, programa que ha fortalecido a las organizaciones en materia de asesorías, capacitación, elaboración de proyectos, preservación y cuidado del medio ambiente. En ese sentido, el número de estudiantes en servicio social alcanzado en el 2020 fue de 340 estudiantes.

**Tabla 12.** Número de estudiantes inscritos en servicio social

CARRERA	No. ESTUDIANTES
Ingeniería en Acuicultura	34
Ingeniería Mecánica	91
Ingeniería Electrónica	56
Ingeniería en Gestión Empresarial	108
Ingeniería en Tecnologías de la	20

Información y Comunicaciones	
Ingeniería Química	31
<b>TOTAL</b>	<b>340</b>

Con ello, se logró beneficiar a un total de 1284 personas de 18 comunidades. Con estas acciones se logró rebasar el indicador programado.

Cabe agregar que 5 estudiantes de servicio social participaron en programas de inclusión e igualdad, logrando con ello alcanzar el indicador del Proyecto ET.5.3. Promoción del servicio social en programas de inclusión e igualdad.

## **EJE ESTRATÉGICO 2**

### **Fortalecimiento de la Investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.**

#### **OBJETIVO 4**

**Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir el desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad**

#### **LÍNEA DE ACCIÓN 4.1.**

Impulsar la formación de capital humano de alta especialización para generar investigación y desarrollo tecnológico.

##### **Proyecto 4.1.4.**

Formación de estudiantes de licenciatura como investigadores.

Durante el 2020, en el Instituto Tecnológico de Salina Cruz, se dio seguimiento al desarrollo de 2 proyectos de investigación registrados en el TecNM sin financiamiento. En los mismos se integraron estudiantes para la realización de servicio social, residencia profesional y tesis; con el objetivo de formarlos como investigadores. En ese sentido, el Instituto logró alcanzar un indicador de 12 estudiantes de licenciatura que participaron en dichos proyectos, superando con ello la meta planteada. Los proyectos son los siguientes: “Automatización de una incubadora para la producción de crías de tilapia hormonadas” y “Cultivo multitrófico integral para la producción de tilapias, popoyote, langosta australiana y plantas de chile guajillo”.

#### **LÍNEA DE ACCIÓN 4.2.**

Propiciar el incremento de los productos de la investigación científica, del desarrollo tecnológico y la innovación.

##### **Proyecto 4.2.1.**

Impulso al desarrollo y financiamiento de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación con enfoque a la solución de problemas regionales y nacionales, relacionados con: alimentación y agroindustria; agua; energías alternas y/o renovables; sostenibilidad y sustentabilidad; transporte multimodal; telecomunicaciones, tecnologías avanzadas y biomedicina.

En la convocatoria emitida por el Tecnológico Nacional de México 2019, se autorizó la ejecución de 2 proyectos de investigación el cual se continuó desarrollando en el 2020, dichas investigaciones dada la importancia del impacto en la solución de problemas del entorno y generación de alimentos. Logrando cumplir con los productos establecidos en cada uno. Por lo anterior, el indicador alcanzado fue de 2 proyectos, que representa el 66.6%.

Así mismo, a finales de 2020, se participó en la Convocatoria 2021 Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación para Estudiantes, presentando dos propuestas de investigación: “Evaluación de la presencia de microplásticos en peces costeros con importancia ecológica y comercial en dos playas de la región del Istmo, Oaxaca” y “Cultivo acuapónico de tilapia y plantas medicinales endémicas del Istmo de Tehuantepec”, mismos que se encuentran en proceso de evaluación.

**Tabla 13.** Proyectos de investigación científica, tecnológica e innovación

No.	TÍTULO DEL PROYECTO	CLAVE	RESPONSABLE	PROGRAMA EDUCATIVO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Automatización de una incubadora para la producción de crías de tilapia hormonadas.	SCRU-PYR-2019-6451	Román Nájera Susana Mónica	Ingeniería Electrónica	Diseño de Sistemas de Instrumentación y Control Automáticos
2	Cultivo multitrófico integral para la producción de tilapia, popoyote, langosta australiana y plantas de chile guajillo.	SCRU-PYR-2019-5274	Hernández Valencia Jorge Armando	Ingeniería en Acuicultura	Biotecnología y Desarrollo Acuícola Sustentable

#### Proyecto 4.2.6.

Impulso a la publicación de resultados de la investigación en revistas nacionales e internacionales indexadas.

En lo que respecta a este rubro fueron presentados y publicados 3 artículos de investigación en los siguientes congresos: Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Oaxaca 2020, Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chiapas 2020 y Congreso Virtual del Tecnológico de Tlaxiaco. Las publicaciones se encuentran en las memorias de dichos eventos, superando con ello el indicador de 3 de 2.

**Tabla 14.** Artículos publicados

Artículo de investigación	Tipo de artículo
Evaluación del desempeño del Cultivo de Tilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) especie bandera de un sistema multitrófico integral	Indexada
Desarrollo de un sistema alimentador automatizado para tilapias en etapa de crecimiento usando Arduino.	Indexada
Desarrollo de un sistema para la automatización de una incubadora para el proceso de hormonado de alevines de tilapia usando arduino	Arbitrada



Figura 20. Certificado de publicación de artículo

## OBJETIVO 5

**FORTALECER LA VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO, ASÍ COMO LA CULTURA DEL EMPRENDIMIENTO A FIN DE APOYAR EL DESARROLLO DE LAS REGIONES DEL PAÍS Y ACERCAR A LOS ESTUDIANTES Y EGRESADOS AL MERCADO LABORAL**

### LINEA DE ACCIÓN 5.1.

Optimizar los mecanismos de vinculación institucional

#### Proyecto 5.1.1.

Consolidación de los Consejos de Vinculación Institucional de los Institutos Tecnológicos y Centros

Al 2020, en el Instituto Tecnológico de Salina Cruz continua en operación el Consejo de Vinculación, que actúa como un puente de interlocución de la institución con el sector productivo, el sector público y el sector social, a través del cual se detectan las necesidades de los distintos sectores, que coadyuvan a lograr la pertinencia de los programas educativos y de sus respectivos módulos de especialidad. Además, permite vincular las actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica para impulsar y fortalecer el desarrollo económico de la región del Istmo de Tehuantepec.

#### Proyecto 5.1.5.

Impulso a la celebración de convenios con los sectores público, social y privado.

En referencia a los Convenios de colaboración con los sectores público, social y privado, en el 2020 se firmaron 10 convenios con distintas dependencias, mismas que a continuación se listan:

1. Infra del Sur, S.A. de C.V.
2. Centro Integral de Atención al Contribuyente Secretaría de Finanzas Gobierno del Estado

3. Instituto de Capacitación de la Industria en General y Plantas en Operación, S.C.
4. Empresa Servicio Automotriz del Ángel. Juchitán de Zaragoza
5. Granja Acuícola "La Salinita", Coyuca de Benítez Guerrero
6. Administración Personal Paktinemi, S.A. de C.V. Domino's Plaza Pabellón
7. Materiales y Ferretería la Fortaleza
8. Despacho contable "Norberto Rivera Ruiz"
9. Coordinación General de Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca
10. Enterprice of Knowledgc information Technology Solutions, S.A. de C.V.

### LÍNEA DE ACCIÓN 5.3.

Desarrollo del talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica

#### Proyecto 5.3.1.

Promoción de la cultura emprendedora y de innovación en los Institutos Tecnológicos y Centros.

El Centro de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE), del Instituto Tecnológico de Salina Cruz, en el 2020, permitió buscar estrategias para promover la cultura del emprendimiento e innovación para nuestros estudiantes y en aquellas personas interesados en desarrollar una idea de negocio.

Se apoya al emprendedor a desarrollar la idea de negocio a partir de un modelo de negocio, identificación de la factibilidad técnica, financiera y de mercado de su proyecto, y la elaboración de su plan de negocio, así como la adecuación de este para la obtención de apoyo financiero. A continuación, se detallan los programas que se implementaron para la promoción de la cultura emprendedora y la innovación.

**Tabla 15.** Programas para la promoción de la cultura emprendedora y la innovación

Programa	Actividad	Participantes	Dirigido
<b>Programa de capacitación a microempresarios</b>	Capacitación	450	Estudiantes, docentes y empresas
<b>STUDIAQNTSW, DOCENTES Y EMPRESAS</b>	Asesoría	3	Empresas
<b>Constitución de empresas</b>	Asesoría	1	Empresas
<b>Taller de comunicación y trabajo en equipo a distancia</b>	Capacitación	57	Estudiantes
<b>Plan de Negocios</b>	Consultoría	2	Empresas

Aunado a lo anterior, a través de una alianza entre el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) y la red de incubadoras del Centro de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE) Oaxaca participaron 4 docentes y 5 estudiantes.

Con lo anterior, se logra el cumplimiento del indicador.

### Proyecto 5.3.4.

#### Fortalecimiento del Modelo de Talento Emprendedor

Se promovió la participación de nuestros estudiantes en el curso MOOC's "Modelo Talento Emprendedor" ofertado por el Tecnológico Nacional de México, con el objetivo de fomentar en las y los emprendedores, la cultura emprendedora e impulsar la generación de empresariados independientes, intraemprendimiento y emprendimientos sociales, con la participación de 56 estudiantes, logrando con ello la meta.



Figura 21. Certificado de Modelo Talento Emprendedor

## EJE ESTRATÉGICO 3. EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL

### OBJETIVO 6

**MEJORAR LA GESTIÓN INSTITUCIONAL CON AUSTERIDAD, EFICIENCIA, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS A FIN DE OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS Y DAR MEJOR RESPUESTA A LAS DEMANDAS DE LA SOCIEDAD.**

### LINEA DE ACCIÓN 6.2.

Fortalecer los mecanismos de gobernanza y mejora de la gestión institucional.

### Proyecto 6.2.1.

Mejora de los procesos de planeación democrática en el TecNM.

El Comité de Planeación está integrado por las subdirecciones de Planeación y Vinculación, Académica y Servicios Administrativos; así como las siguientes jefaturas de departamento: División de Estudios Profesionales, Centro de Cómputo, Planeación, Programación y Presupuestación y por la Dirección del plantel. Dicho comité permite determinar la captación de ingresos propios para la operación del Instituto Tecnológico durante un año fiscal. Con base en ello, se elabora el Programa de Trabajo Anual (PTA) y posteriormente el Programa Operativo Anual (POA).

Estos programas son instrumentos básicos para el proceso de la toma de decisiones. Por ello, la planeación es la parte medular de toda organización. Como fuente de recursos económicos se encuentran: los recursos de Ingresos Propios, el Recurso Federal, entre otros. En ese sentido, en noviembre del 2019, la parte directiva elaboró el Programa de Trabajo Anual (PTA) y el Programa Operativo Anual (POA) de 2020, estableciendo las metas a alcanzar y los recursos económicos a aplicar respectivamente.

A continuación, se muestra la captación de ingresos y egresos del ejercicio fiscal 2020.

**Tabla 16.** Ingresos/Egresos del Instituto Tecnológico de Salina Cruz en el 2020  
Fuente: Recursos Financieros

Año	Ingresos		Egresos	
	Fuente de Ingresos	Monto	Capítulo del gasto	Monto
2020	Ingresos Propios	\$ 6'051,361.00	1000 Servicios Personales	\$ 1'646,508.00
	Gasto Directo	\$ 1'421,444.45	2000 Materiales y Suministros	\$ 1'574,842.31
			3000 Servicios Generales	\$ 3'230,865.27
			4000 Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas.	\$ 17,897.00
			5000 Bienes Muebles e Inmuebles	\$ 0.00
			7000 Otras erogaciones	\$ 0.00
			TOTAL:	<b>\$ 7'472,805.45</b>
<b>Remanente:</b>			<b>\$ 1'002,692.87</b>	

Cabe señalar que dicha información fue registrada en tiempo y forma en el sistema de administración (SISAD), cumpliendo con ello la meta.

#### Proyecto 6.2.4.

Fortalecimiento los programas de inducción, capacitación y desarrollo de directivos.

La actualización al personal directivo está basada en un mecanismo para determinar las necesidades de capacitación, plasmada en un documento denominado Programa Anual de Capacitación (PAC). En ese sentido, en el 2020 se promovió la participación del personal directivo en los siguientes cursos:

**Tabla 17.** Relación de Cursos ofertados al personal directivo

TITULO	DEPENDENCIA	PERIODO
<b>Diagnóstico y Mantenimiento en las Escuelas</b>	Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa	Marzo-Abril 2020
<b>Prevención en las Escuelas</b>	Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa	Mayo-Junio 2020
<b>Los conflictos de intereses en el ejercicio del servicio público</b>	Secretaría de la Función Pública	Agosto 2020
<b>El Valor del Trabajo</b>	Secretaría del Trabajo y Previsión Social	Noviembre-Diciembre 2020
<b>La nueva ética e integridad en el servicio público</b>	Secretaría de la Función Pública	Noviembre-Diciembre 2020

De esta manera, se logró la participación de directivos en los cursos antes mencionados.

**Proyecto 6.2.6**

Modernización de los procesos Administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información cuyo indicador es Número de Sistemas de Información creados, integrados y/o actualizados en donde la unidad de medida es Sistema de información creado, integrado y/o actualizado.

Referente a este proyecto, en el 2020, se crearon, integraron y/o actualizaron seis sistemas de información de los seis que se planearon, cumpliendo con ello la meta. Los sistemas se enlistan a continuación:

- 1) Sistema para el Timbrado de Nóminas
- 2) Sistema de Facturación electrónica
- 3) Sistema Integral de Información (<http://sii.salinacruz.tecnm.mx>)
- 4) Portal Institucional (<https://salinacruz.tecnm.mx>)
- 5) Plataforma Virtual Moodle (<https://virtual.salinacruz.tecnm.mx>)
- 6) Sistema de Citas (<https://citas.salinacruz.tecnm.mx>)

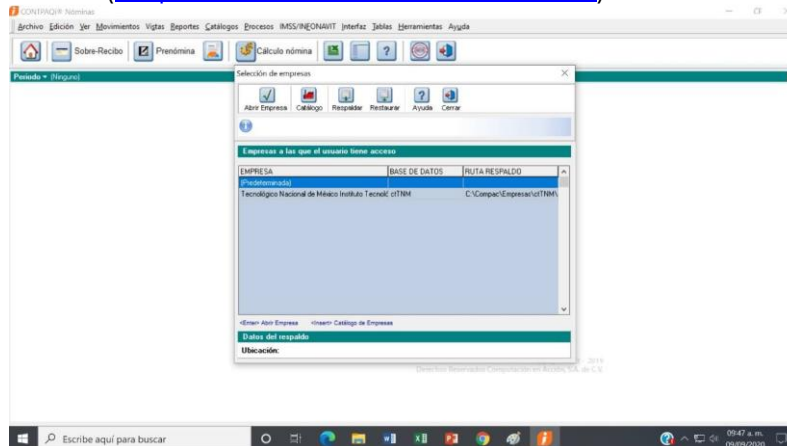


Figura 21. Sistema para timbrado de nómina

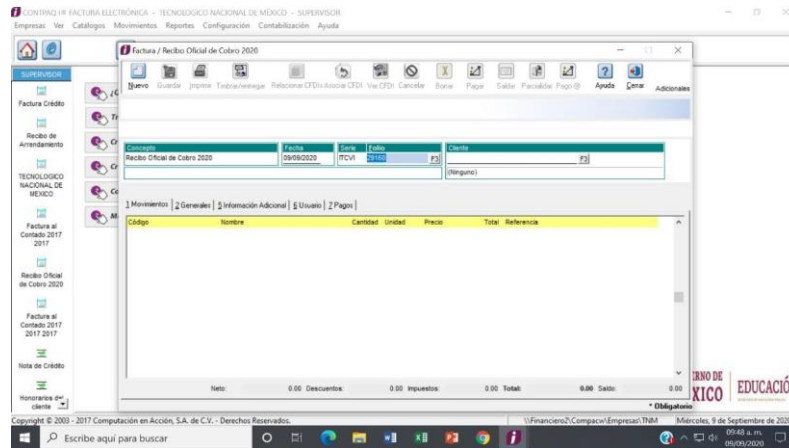


Figura 22. Sistema de facturación electrónica

#### **LINEA DE ACCIÓN 6.4.**

Fortalecer los mecanismos para garantizar la transparencia, rendición de cuentas y el combate a la corrupción.

#### **Proyecto 6.4.4.**

Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en los Institutos Tecnológicos y Centros.

De acuerdo con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, el ITSAL tiene como compromiso informar a la sociedad de las acciones realizadas para el cumplimiento de los indicadores establecidos en el Programa de Trabajo Anual (PTA) y de los recursos programados en el Programa Operativo Anual (POA).

En cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 8 fracción IV de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, donde se establece que todo servidor público tendrá como obligación: “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”. Por lo anterior, y asumiendo la responsabilidad que corresponde, el director del Instituto Tecnológico de Salina Cruz presenta el Informe de Rendición de Cuentas 2020, ante las autoridades del TecNM y través de su portal web, difunde a la comunidad estudiantil y la sociedad, cumpliendo de esta manera con lo establecido en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

#### **LINEA DE ACCIÓN ET.6.**

Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de vinculación y emprendimiento.

### Proyecto ET.6.1.

Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

El TecNM está comprometido con el medio ambiente y con el objetivo de crear conciencia entre nuestra comunidad sobre la importancia de lograr en nuestra sociedad un cambio de hábitos que disminuya el deterioro del medio ambiente. En este contexto, el Instituto Tecnológico de Salina Cruz, apegado a los términos de la Convocatoria mediante la cual se puso en marcha y desarrolló la Iniciativa "TecNM: 100% Libre de Plástico de un Solo Uso" ha cumplido con los requisitos estipulados previamente en la convocatoria.

Para alcanzar la meta antes descrita, se utilizó como indicador el número de programas implementados. Durante el 2020 se implementó el programa "0 plásticos de un solo uso en el plantel", para el cual se implementó una campaña de difusión inherente al programa utilizando plataformas digitales y equipo multimedia, en lugares estratégicos del plantel, a la vez que se difundía también en medios de comunicación masivos con el fin de generar un mayor impacto. Como resultado del programa, se obtuvo el certificado que reconoce al Instituto Tecnológico de Salina Cruz como una instalación 100% libre de plástico de un solo uso, constituyéndose en una comunidad con un alto compromiso con el cuidado del medio ambiente, estableciendo actividades dirigidas a la conformación de una cultura de vida ambientalmente responsable.



Figura 24. Certificado como institución 100% libre de plástico de un solo uso

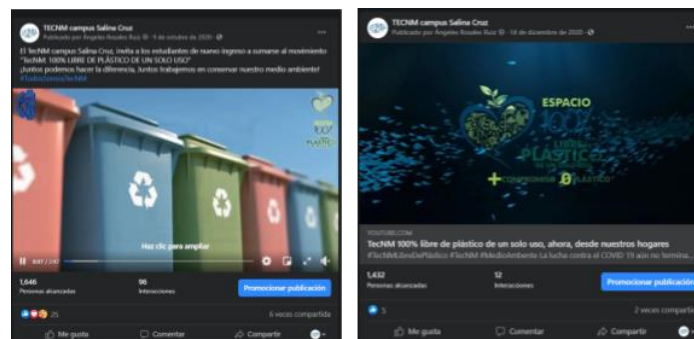


Figura 25. Difusión del Programa en las redes sociales de la Institución

## VIII. Conclusiones

El Instituto Tecnológico de Salina Cruz cuenta con veintisiete años de ofrecer servicio educativo de calidad en la Región del Istmo de Tehuantepec y ofrece seis carreras acordes a las necesidades que se originan en nuestra región. A finales del 2019, el ITSAL presentó ante las autoridades del Tecnológico Nacional de México, el Programa de Trabajo Anual (PTA) y Programa Operativo Anual (POA) correspondiente al 2020.

En el primer documento se establecieron las acciones para alcanzar los indicadores de cada uno de los proyectos que lo integran (PTA 2020) y en el segundo documento se establecieron los recursos financieros (POA 2020) que harán posible el cumplimiento de los indicadores, participando con 69 proyectos con la finalidad de contribuir a los indicadores planteados por el TecNM, donde el ITSAL cumplió con el 75% de los indicadores programados.

La contingencia sanitaria ocasionada por el virus SARS-CoV-2 Covid 19, que conmocionó al mundo, obligó a replantear las estrategias y adoptar el uso de nuevas herramientas tecnológicas para adaptarse al contexto de la nueva normalidad. Pese a ello, la Institución logró obtener resultados favorables cumpliendo así con los indicadores planteados para el año 2020, favoreciendo siempre la prestación del servicio educativo de calidad en la Región del Istmo de Tehuantepec. Lo anterior, no hubiera sido posible sin el apoyo y compromiso institucional y solidario de toda la comunidad tecnológica.