

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

# **INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019**

*Febrero de 2020*



 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

### Contenido

I. Mensaje Institucional	5
II. Introducción	6
III. Marco Normativo	7
IV. Fortalecer la calidad y pertinencia de los Servicios Educativos	8
V. Cobertura, Inclusión y Equidad Educativa	16
VI. Formación Integral de los Estudiantes	25
VII. Impulsar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	33
VIII. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento.	36
IX. Modernizar la Gestión Institucional, Fortalecer la Transparencia y la Rendición de Cuentas	38
X. Retos Institucionales	42
XI. Indicadores	44
XII. Conclusiones	47

## I. Mensaje Institucional

En el actual gobierno, se impulsan las competencias y las habilidades integrales de nuestros jóvenes, al tiempo que se inculcan los valores por los cuales se defiende la dignidad personal y la de los otros. Por lo tanto, es fundamental unir nuestros esfuerzos para transitar hacia una sociedad del conocimiento para el futuro de México. Y con ello, se abren nuevas oportunidades para alcanzar los objetivos de nuestro actual gobierno.

La educación superior, la investigación científica y el desarrollo tecnológico son los tres pilares que permitirán a nuestro país superar las condiciones de desigualdad. Como parte de este sistema, la participación del Tecnológico de Salina Cruz aportó en gran medida al logro de los indicadores establecidos en el Programa de Trabajo Anual 2019.

El Programa de Trabajo Anual 2019 del Tecnológico Nacional de México es el documento de corto plazo en el que se plasman los objetivos, las líneas prioritarias y las acciones que le permitirán a la institución avanzar hacia la consolidación.

Como Director del Instituto Tecnológico de Salina Cruz y como servidor público, constituí una valiosa oportunidad de brindar todo mi esfuerzo y dedicación, para lograr los resultados de este importante proyecto educativo y aún: se trazó el camino a seguir como institución consiguiendo como la opción educativa confiable para incrementar el porcentaje de eficiencia terminal, manteniendo en proceso la certificación de procesos educativos, promoviendo, difundiendo y facilitando los trámites y requisitos para la obtención de las becas estudiantiles y con esto se disminuyó la deserción escolar.

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 2019.

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

## II. Introducción

Para la elaboración del Informe de Rendición de Cuentas 2019, se tomó como base: el Programa de Trabajo Anual 2019 del Tecnológico Nacional de México. Con base en esto, el Instituto presenta los ejes estratégicos y los objetivos que soportan la estructura: 1) Calidad de los servicios educativos, 2) Cobertura, inclusión y equidad educativa, 3) Formación integral, 4) Ciencia, tecnología e innovación, 5) Vinculación y 6) Gestión Institucional, Transparencia y Rendición de Cuentas.

Por lo anterior, el presente documento contiene los resultados de las acciones que fueron planteadas, alcanzadas y por alcanzar en el Programa Institucional Anual 2019 del Instituto Tecnológico de Salina Cruz, y que además contribuyeron al logro de los indicadores del Tecnológico Nacional de México.

Así mismo, se dan a conocer los resultados alcanzados de los recursos obtenidos por diversas fuentes tales como: Ingresos Propios, Gasto Directo y otros subsidios como 5BY20.

### III. 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 ITSAL, como parte del Tecnológico Nacional de México, órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública; se rige por el Marco Normativo, el cual se establece en el Programa de Trabajo Anual 2019 del Tecnológico Nacional de México.

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

De esta manera, 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”.

# EJE ESTRATÉGICO 1. COBERTURA EDUCATIVA Y FORMACIÓN PROFESIONAL E INTEGRAL

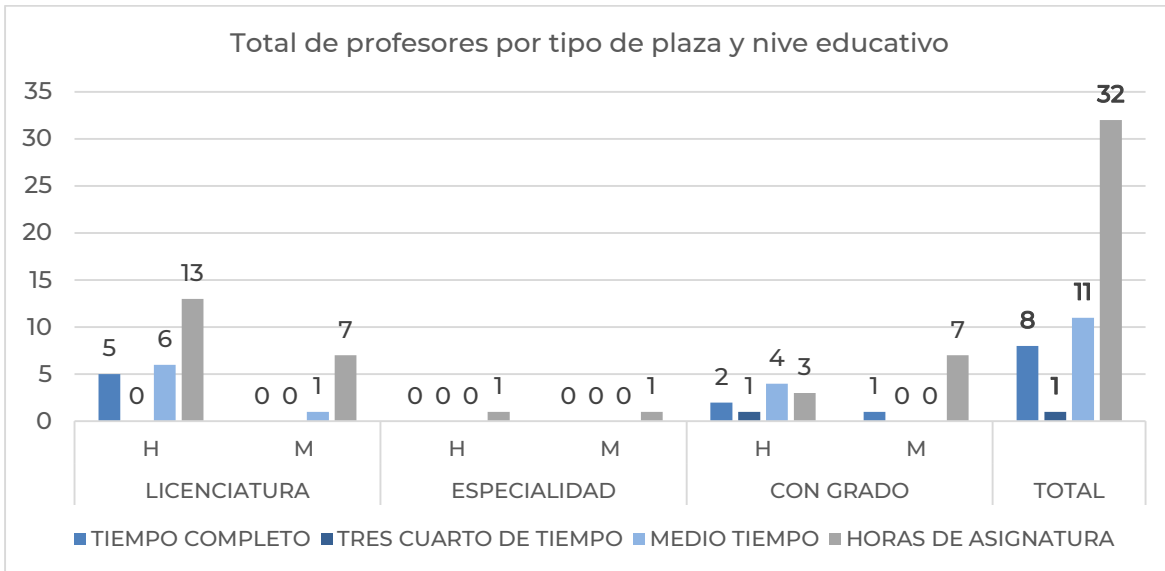
## IV. Fortalecer la calidad y pertinencia de los Servicios Educativos

El Instituto Tecnológico de Salina Cruz (ITSAL), geográficamente se ubica en una zona estratégica donde convergen cuatro etnias: mixes, zapotecos, huaves y chontales, por ello, socialmente está catalogado como una zona de alta marginación. En ese sentido, el quehacer académico y misión institucional del ITSAL resulta de suma importancia para cubrir con las expectativas educacionales de la Secretaría de Educación Pública.

En ese sentido, el presente objetivo se enfoca en asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente; impulsar su desarrollo profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente y de investigación, así como a fortalecer los indicadores de capacidad y competitividad académica y su repercusión en la calidad de los programas educativos.

### *Proyecto 1. Impulso al desarrollo del profesorado.*

En este rubro, en el 2019, debido a las gestiones realizadas por la alta dirección, se logró la adquisición de una plaza de tiempo completo que beneficio a nuestro tecnológico, alcanzando así un indicador de 17 a 21 profesores con posgrado. Cabe aclarar que los PTC con posgrado aún no cuentan con reconocimiento de perfil deseable, debido a la carga académica generada por el déficit de horas que existe en la Institución, lo que les impide realizar actividades de investigación y tutorías. A continuación, en la gráfica 1, se muestra el total de profesores por tipo de plaza y grado académico que ostentan.



**Gráfica 1.** Profesores por tipo de plaza y nivel educativo

Como se puede observar en la gráfica 1, de los 52 docentes del Tecnológico, 20 docentes poseen un grado académico (2 de ellos además con especialidad), 13 ostentan plazas de asignatura, 4 son de medio tiempo, 3 de tiempo completo, logrando así un indicador de 38.46% para el 2019.

Por lo anterior, y como estrategia para impulsar la participación de los profesores en estudios de posgrado, el ITSAL mantiene un Convenio de Colaboración Académica Científica y Tecnológica con el Instituto Tecnológico de Comitancillo y el Instituto Tecnológico del Istmo, donde cuatro de nuestros docentes iniciaron en el periodo enero-julio 2017 la Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica con el reconocimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), impartida por el Instituto Politécnico Nacional, fortaleciendo así el programa educativo de Ingeniería Mecánica.

Tabla 1. Porcentaje de profesores con posgrado

Indicador	Porcentaje de profesores con posgrado	
	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
22	20	90%

### Proyecto 2. Formación Docente

El capital humano del Instituto Tecnológico está conformado por 52 docentes, con perfiles acorde a los 6 programas educativos que se ofertan. Por ello, el Tecnológico mantiene su compromiso de capacitar a

su plantilla docente fortaleciendo con ello sus conocimientos en el proceso de enseñanza-aprendizaje para un mejor desempeño frente a grupo. Durante el 2019 se realizaron cursos que coadyuvaron a este compromiso. Tabla 2.

Tabla 2. Cursos de formación docente impartidos

FORMACIÓN DOCENTE		
PERIODO: ENERO-JUNIO 2019		
21-25/ENE/2019	INTELIGENCIA EMOCIONAL PARA LA DOCENCIA	DRA. HORTENCIA ELISEO DANTES MTRA. JUANA MARÍA MOREJON SÁNCHEZ
PERIODO: AGOSTO-DICIEMBRE 2019		
05-09/AGO/2019	ALINEACIÓN AL ESTÁNDAR ECO772 “EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE CON ENFOQUE DE COMPETENCIAS PROFESIONALES”	M. C. NADIA YASMÍN HERNÁNDEZ OSORIO M. C. BARSIMEO GONZÁLEZ PANZO



a)



b)

Figura 1. a) Curso “Inteligencia Emocional para la docencia”; b) Curso “Alineación al Estándar ECO772”

Para el resultado del citado proyecto se consideran tres indicadores, como se muestra en las tablas:

Tabla 3. Porcentaje de profesores que participan en cursos de formación docente

Porcentaje de profesores que participan en cursos de formación docente		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
45	45	100%

Tabla 4. Porcentaje de profesores que concluyen el Diplomado de Competencias Docentes.

Profesores que concluyen el Diplomado de Competencias Docentes		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
10	10	100%

Tabla 5 Porcentaje de que concluyen el Diplomado de Tutores

Profesores que concluyen el Diplomado de Tutores		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
4	4	100%

### Proyecto 3. Actualización Profesional

La capacitación es un factor importante para quienes se encuentran en el ámbito de sector educativo, sobre todo en la educación superior, donde los profesores son facilitadores del aprendizaje y tutores; con la finalidad de que los alumnos sean competitivos y responsables en su proceso formativo. Durante el 2019, se impartieron cursos de actualización profesional dirigidos a docentes de las diferentes carreras que se ofertan actualmente en la Institución. Se impartieron cuatro cursos de actualización profesional (Tabla 6), logrando la participación de 40 docentes (Tabla 7). Con ello, se alcanzó un indicador del 100%.

Tabla 6. Cursos de actualización profesional impartidos.

ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL		
PERIODO: ENERO-JULIO 2019		
14-18/ENE/2019	BIOQUÍMICA APLICADA A LA ACUICULTURA	M. E. MARGARITA JIMÉNEZ GUZMÁN
14-18/ENE/2019	INTRODUCCIÓN AL SOLIDSWORKS	LIC. OMAR TOLEDO LÓPEZ
14-18/ENE/2019	LARABEL MODULO I	ING. JOSÉ LUIS FUENTES ORTÍZ
14-18/ENE/2019	MANEJO DE CONFLICTOS Y TOMA DE DECISIONES	C.P. TOMASA RODRIGUEZ CASTILLEJOS
PERIODO: AGOSTO-DICIEMBRE 2019		
12-16/AGO/2019	DESARROLLO DE APLICACIONES LARAVEL 5 (MODULO II)	ING. JOSÉ LUIS FUENTES ORTÍZ
12-16/AGO/2019	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES (MODULO I)	ING. APOLINAR PACHECO LÓPEZ



a)



b)

Figura 2. a) Curso de Introducción al Solidworks; b) Bioquímica aplicada a la Acuicultura

Tabla 7. Profesores que participan en cursos de actualización profesional

Porcentaje de profesores que participan en cursos de actualización profesional		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
40	40	100%

*Proyecto 4. Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales*

La pertinencia de los módulos de especialidad de los programas educativos que se ofertan va en función de las necesidades que demandan la sociedad y los sectores productivos. En ese sentido, los seis programas educativos vigentes, se han enfocado en cubrir esta necesidad. En el 2019 de seis programas educativos que se ofertan, están actualizados los módulos de especialidad de los programas educativos: Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Acuicultura e Ingeniería Química.

Tabla 8. Módulos de Especialidad

PROGRAMAS EDUCATIVOS	MÓDULO DE ESPECIALIDAD
1. Ingeniería en Acuicultura	Biotecnologías de Producción
2. Ingeniería Mecánica	Mantenimiento en Plantas
3. Ingeniería Electrónica	Instrumentación y Control
4. Ingeniería en Gestión Empresarial	Desarrollo de Negocios e Innovación Tecnológica
5. Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Desarrollo Web
6. Ingeniería Química	Procesos Industriales

Cabe mencionar, que el indicador proyectado fue de 6 de los cuales se actualizaron tres módulos de especialidad, alcanzando un indicador del 75%. Tabla 8.

*Proyecto 5. Evaluación y Acreditación de los Planes y Programas de Licenciatura.*

En el 2019, se continuó con los trabajos para el cumplimiento de los requisitos solicitados por la empresa certificadora llamada Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. (CACEI) para la acreditación de las carreras.

En cuanto a infraestructura durante el 2019, se recibió un oficio de asignación de recurso del FAM Potenciado 2019, por un monto de \$ 1'890,000.00 para la terminación de la red eléctrica y obra exterior de la

Unidad Multifuncional de Talleres y Laboratorios para las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electrónica. En referencia, al recurso humano, en 2019 cuatro docentes de la Institución se encuentran cursando el último semestre de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica con el reconocimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), impartida por el Instituto Politécnico Nacional. De esta forma, se coadyuvará al cumplimiento de uno de los requisitos para la acreditación de dichas carreras.

Así mismo, en el 2019 se aplicó la Cédula 0, es decir el Curriculum Vitae Resumido de los docentes de la carrera de Ingeniería Mecánica, con la cual se da inicio al proceso de Autoevaluación para su Acreditación. Con estas acciones se logra cubrir dos de los requerimientos mínimos para la acreditación de la carrera de Ingeniería Mecánica, sin embargo, no ha sido posible acreditarla.

Paralelo a esto, se realizó un avance en el ramo de infraestructura y equipamiento, ver apartado *Proyecto 10. Fortalecimiento de la Infraestructura Educativa, Científica y Tecnológica.*

### *Proyecto 7. Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales*

En el 2019, siguen vigentes las 2 docentes del Instituto Tecnológico de Salina Cruz, que obtuvieron el diplomado “Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizajes” realizado del 27 de junio de 2016 al 12 de marzo de 2017.



**Figura 3.** Diplomas de “Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje a los 2 docentes que cursaron y acreditaron.

Tabla 9. Total de profesores que concluyen el Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales

Profesores que concluyen el Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales (acumulado)		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
2	2	100%

En el mismo año, el Tecnológico Nacional de México ofertó nueve cursos de la modalidad MOOC (Cursos Abiertos, Masivos y en Línea) en la plataforma México X, como parte de una Estrategia Nacional Digital de la Presidencia de la República, que coordinó la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE) de la Secretaría de Educación Pública y en el que 74 estudiantes de las diferentes carreras participaron con una duración de seis semanas para cada uno de los cursos. Tabla 10.

Tabla 10. Estudiantes inscritos en MOOC´s

Carreras	Estudiantes inscritos en MOOC´s
Ing. en Acuicultura	0
Ing. Mecánica	19
Ing. Electrónica	2
Ing. en Gestión Empresarial	8
Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	7
Ing. Química	38
TOTAL	74

Con ello se alcanzó un indicador de 74 estudiantes inscritos en MOOC´s de los 10 que se tenía programado alcanzar. Por ello, se alcanzó un indicador del 740%.

#### *Proyecto 8. Mejorar la conectividad a internet del Tecnológico de Salina Cruz.*

Con el objetivo de mejorar el servicio de internet, en el 2019 se mantiene el servicio con la empresa Metrocarrier, con un enlace 20 Mbits/s, mejorando así el ancho de banda y el servicio de internet para los educandos, docentes y personal de apoyo y asistencia a la educación de esta Institución. Así mismo, se conservó 5 líneas dedicadas a internet, las cuales dan servicio a los 23 salones, centro de información, sala y centro de cómputo, utilizando dos antenas unidireccionales.

En el 2019, se liberó el recurso del Programa de Inclusión y Equidad Educativa 2018, donde el Instituto fue beneficiado con 92 computadoras de escritorio, 92 escritorios ejecutivos de 3 niveles, 3 routers inalámbricos y un Cloud Router Switch Ethernet Gigabit de 24 puertos.



a)

b)

**Figura 4.** a) y b) Entrega simbólica de equipo de cómputo a los estudiantes del Tecnológico

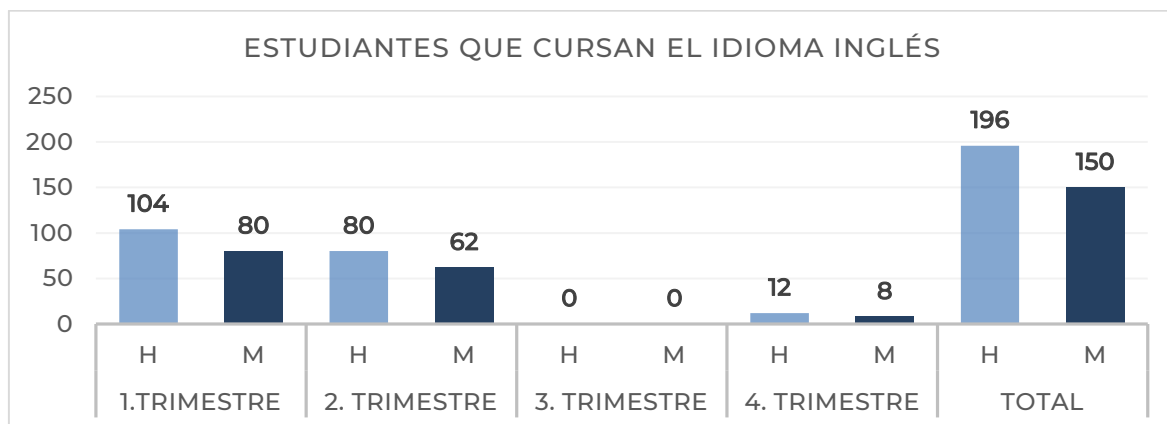
Con estas acciones el Instituto fortalece su infraestructura en cómputo y mejora la atención del servicio a estudiantes.

**Tabla 11.** Plantel con operación de enlaces de internet.

Plantel con operación de enlaces de internet simétricos y dedicados.		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
1	1	100%

### Proyecto 36. Tecnológico de Salina Cruz Bilingüe

Como uno de los requisitos para la obtención del título, se encuentra el dominio de una segunda lengua. Por ello, el proceso de enseñanza-aprendizaje de Lenguas Extranjeras es una estrategia extracurricular que por medio del aprendizaje significativo y el pensamiento crítico favorece el desarrollo de la competencia lingüística que deben adquirir los estudiantes como requisito de egreso. Ver gráfica 2.



**Gráfica 2.** Profesores por tipo de plaza y nivel educativo

Por lo anterior, durante el 2019, 346 estudiantes cursaron el Programa de Lenguas Extranjeras. A continuación, se muestra en la tabla 12, el indicador alcanzado de este proyecto al mes de diciembre de 2019.

**Tabla 12.** Estudiantes inscritos en el Programa de Lenguas Extranjeras

Porcentaje de estudiantes inscritos en el Programa de Lenguas Extranjeras		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
182	346	190%

**Tabla 13.** Estudiantes que acreditan inglés en el nivel B1 (marco común europeo)

Estudiantes que acreditan inglés en el nivel B1 (marco común europeo)		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
8	76	950%

## V. Cobertura, Inclusión y Equidad Educativa

El objetivo de cobertura, inclusión y equidad educativa se enfocó en garantizar el derecho a la educación, el cual es posible mediante una educación incluyente que dio oportunidad a todos los grupos de la población tanto para la construcción de una sociedad más justa incidiendo significativamente en la democratización de la productividad.

Por ello, el Instituto promovió el incremento de la cobertura a los grupos de la población que más lo necesiten, con estrategias que involucraron la diversidad cultural y lingüística, considerando la ubicación geográfica del Instituto, donde convergen cuatro etnias: mixe, zapoteca, huave y chontal.

### *Proyecto 9. Ampliación de la oferta educativa*

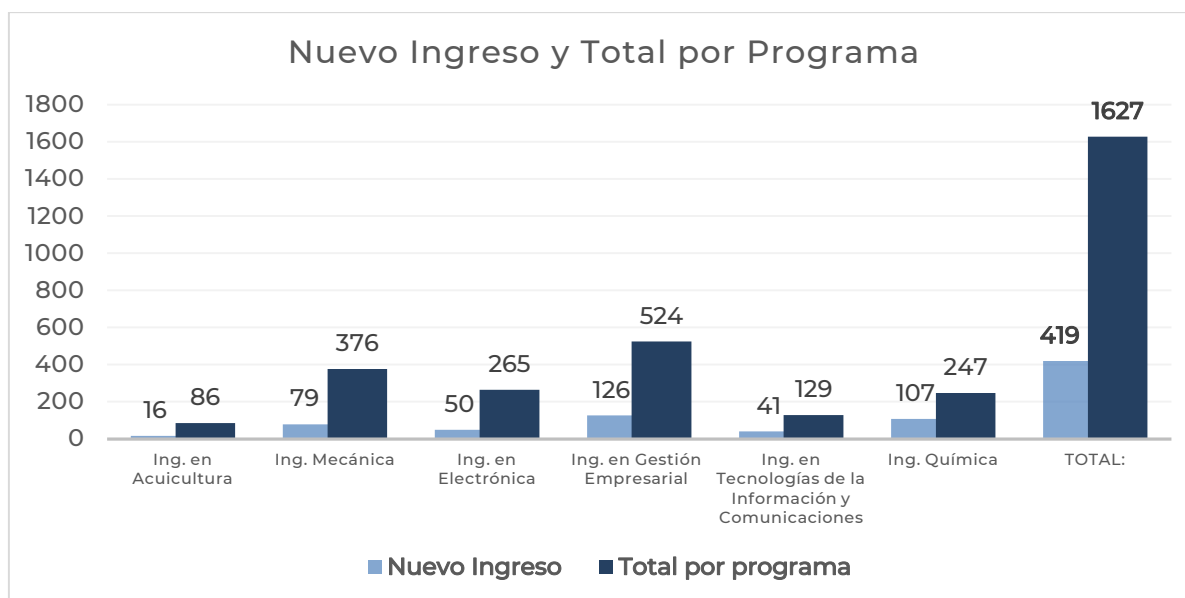
En 2019, se atendieron 483 solicitudes de aspirantes de nuevo ingreso, de los cuales se inscribieron 419 alumnos al primer semestre en los 6 programas que oferta el instituto. De esta manera se logró un 89% del indicador proyectado. Ver Tabla 13.

**Tabla 14.** Alumnos de nuevo ingreso agosto 2019 y total de alumnos por programa educativo

PROGRAMA EDUCATIVO	SOLICITANTES		ACEPTADOS	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Ing. en Acuicultura	11	8	9	7
Ing. Mecánica	85	7	74	5
Ing. Electrónica	48	7	43	7
Ing. en Gestión Empresarial	61	89	52	74

Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	34	10	31	10
Ing. Química	66	57	57	50
Total Parcial	305	178	266	153
Total de Solicitantes	483			
Total de Aceptados	419			

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 3.** Alumnos de Nuevo Ingreso y Total por Programa Educativo

**Tabla 15.** Estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura

Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso de licenciatura		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
500	419	84%

Es importante mencionar que la eficiencia terminal alcanzada en el 2019, fue de 184 estudiantes. Es decir, de los 552 estudiantes que ingresaron en el 2013, se programó alcanzar 220 titulados. Por lo tanto, el indicador alcanzado fue de 33.33%, del 40% que se había programado alcanzar. Es importante mencionar, 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 de las diferentes becas que otorga el gobierno federal.

Tabla 16. Número de alumnos egresados y titulados por Programa Educativo

Programa Educativo	Nuevo Ingreso Agosto-diciembre 2013	Egresados 2019	Titulados 2019
Ing. en Acuicultura	31	10	11
Ing. Mecánica	149	56	33
Ing. en Electrónica	41	40	16
Ing. en Gestión Empresarial	141	91	87
Licenciatura en Administración	0	0	0
Ing. en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	72	16	18
Ing. Química	118	46	19
TOTAL:	552	259	184

*Proyecto 10. Fortalecimiento de la Infraestructura Educativa, Científica y Tecnológica*

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

Tabla 17. Infraestructura del plantel

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	USO
EDIFICIO "A"	Consta de 10 salones con capacidad para 35 alumnos	Aula de clases
EDIFICIO "B"	Consta de 9 salones con capacidad para 35 alumnos y dos módulos de sanitarios	Aula de clases
EDIFICIO "C" Laboratorio I	Dividido en dos secciones (Laboratorio de Microbiología, Laboratorio de Química – Física)	Prácticas básicas
EDIFICIO "D" Laboratorio II	Dividido en dos 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, acervo bibliográfico y escalera) y Planta alta (Tres aulas didácticas, 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

Como se puede observar, la infraestructura del plantel consta 5 edificios. Sin embargo, durante el periodo 2013-2019, se participó en diversas convocatorias del Programa Institucional de Fortalecimiento de la Infraestructura Física y el Fondo de Aportaciones Múltiples para la

consolidación de la infraestructura educativa, logrando la autorización de la construcción de la primera etapa, y posteriormente de la segunda y tercera etapa de la Unidad Multifuncional de Talleres y laboratorios para las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electrónica, mismo que al 2019 se encuentra en proceso de entrega-recepción. Hacemos énfasis que en el 2019 se recibió un 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, misma que se encuentra en proceso de ejecución por el Instituto Oaxaqueño Constructor de Infraestructura Física Educativa (IOCIFED).



a) Unidad Multifuncional de Talleres y Laboratorios; y b) Unidad Académica Departamental Tipo II

Así mismo, en el mismo periodo 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 (Obra negra) y que en 2019 fue entregada.



a) Entrega de Sala Tipo Parainfo; b) Parte interior de la Sala Tipo Parainfo

De igual manera, se participó en el Programa de Inclusión y Equidad Educativa 2017, logrando la autorización de la ampliación de la Sala Tipo Parainfo, para la celebración de actos protocolarios y conferencias.



**Figura 7.** Entrega de los equipos de cómputo por parte de IOCIFED en la Ciudad de Oaxaca de Juárez, Oax.

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 en la Ciudad de Oaxaca, y que beneficiará a la comunidad estudiantil de nuestro Tecnológico. Cabe mencionar, que dicho recurso fue ejecutado y entregado por el IOCIFED.

A continuación, se muestra en la tabla 18, 19, 20 y 21, los indicadores de este proyecto.

Tabla 18. Obras realizadas.

Total de obras realizadas		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
1	2	200%

Tabla 19. Áreas equipadas

Total de Áreas Equipadas		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
0	2	100%

Tabla 20. Laboratorios Certificados

Laboratorios Certificados		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
0	0	0%

Tabla 21. Campus, Unidades de Extensión Educativa y Unidades de Educación a Distancia

Total Campus, Unidades de Extensión Educativa y Unidades de Educación a Distancia		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
0	0	0%

Cabe aclarar, que a la fecha se continúa trabajando en la consolidación de la infraestructura, debido que existen obras pendientes por terminar como el caso de la Unidad Académica Departamental Tipo II (Primera Etapa en obra negra); y en proceso de entrega - recepción la

Unidad Multifuncional de Talleres y Laboratorios para las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electrónica. Estas obras coadyuvarán al logro de otros indicadores, como el incremento de: matrícula, programas educativos, así como acreditación de carreras y certificación de laboratorios.



Figura 8. a) Limpieza de aire acondicionado; b) Mantenimiento de aires acondicionados; c) Limpieza de áreas verdes; d) Limpieza del sistema de aires acondicionado

En referencia a la infraestructura existente, en el 2019, se implementó el Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Tecnológico Salina Cruz, con el objetivo de mantener y conservar los bienes muebles e inmuebles de esta Institución. Figura 8.

### *Proyecto 12. Becas para la permanencia estudiantil*

Durante el 2019 fueron beneficiados alumnos del Instituto, con becas clasificadas en: Manutención Federal para Educación Superior 2019-II,

Beca para Iniciar la Titulación 2019, Beca o apoyo por haber concluido la titulación 2019 y Jóvenes escribiendo el futuro. A continuación, se muestra en la siguiente tabla el número de becas obtenidas en ese año.

Tabla 22. Estudiantes beneficiados con becas

Porcentaje de estudiantes beneficiados en el Programa Nacional de Becas de Educación Superior		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
547	635	116%



a)



b)

Figura 9. a) y b) Entrega de becas a jóvenes del ITSAL

### Proyecto 13. Difusión de la oferta educativa

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 2019, se realizaron visitas para la promoción de la oferta educativa en las 12 escuelas de nivel medio superior de la región del Istmo de Tehuantepec, con el objetivo de captar 500 candidatos a las diferentes carreras.

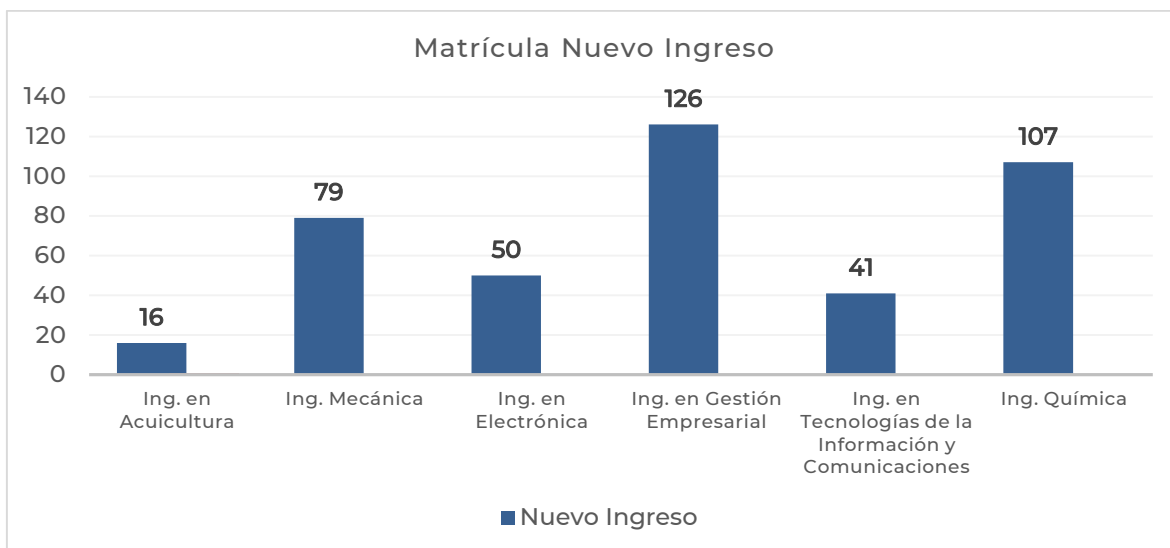
En ese sentido y como resultado de la difusión que se realiza año con año en las instituciones de nivel medio superior (NMS), se obtuvieron los siguientes resultados en el año 2018.

Tabla 23. Solicitudes de nuevo ingreso

Solicitudes de nuevo ingreso		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
500	483	96.6%

Tabla 24. Porcentaje de absorción

Porcentaje de absorción		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
500	419	84%



Gráfica 4. Estudiantes de nuevo ingreso por programa educativo.  
Fuente: Formato 911

Como se puede observar en la gráfica anterior, la demanda de fichas ha incrementado de manera paulatina, gracias a la difusión que se realiza en los periodos de marzo a mayo en las diferentes instituciones de NMS tales como: COBAO N°60, IEBO N°102, IEBO N°40, Bachillerato Asunción Ixtaltepec, IEBO 149, CBTIS N°25 (Turno Matutino), CBTIS N°25 (Turno Vespertino), CETMAR 05, CONALEP N°155, Bachillerato Fray Bartolomé de las Casas, Colegio América, Sor Juana Inés de la Cruz, Preparatoria N°4 (Matutino) y Preparatoria N°4 (Vespertino). No obstante, no todos los aspirantes lograron concretar su proceso de inscripción debido a diversos motivos. Para el 2019, con la matrícula de nuevo ingreso, se alcanzó una matrícula total de 1627 estudiantes distribuidas en los 6 programas educativos que oferta el Instituto.



Figura 10. a) y b) Oferta Educativa 2019 - 2020 en escuelas de Nivel Medio Superior

### Proyecto 14. 1000 jóvenes en la ciencia

En el 2019, se proyectó alcanzar el indicador de 2 jóvenes becados en posgrado mediante el Proyecto 1000 jóvenes en la ciencia, sin embargo no fue alcanzado debido a que no existió convocatoria alguna que promoviera este logro. No obstante, se realizaron las siguientes acciones: Docentes participaron en Convocatorias de Investigación Nacional, donde hubo participación de 5 propuestas de proyectos de investigación, donde 2 proyectos fueron aceptados. Por lo anterior, estos proyectos operaron durante el 2019 y siguen vigentes.

Así mismo, 2 estudiantes realizaron su estancia de Investigación en su Residencia Profesional en un Centro de Posgrado del TecNM. Aunado a esto, se desarrollaron 2 proyectos de investigación aplicada de innovación con enfoque sustentable: 1) Cultivo multitrófico integral para la producción de tilapia, popoyote, langosta australiana y plantas de chile guajillo y 2) Automatización de una incubadora para la producción de crías de tilapia hormonadas.

No.	TÍTULO DEL PROYECTO	CLAVE	VIGENCIA	RESPONSABLE	PROGRAMA EDUCATIVO DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Automatización de una incubadora para la producción de crías de tilapia hormonadas.	SCRU-PYR-2019-6451	01/Ene/2019 al 31/Dic/ 2019	Román Najera 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	01/Ene/2019 al 31/Dic/ 2019	Hernández Valencia Jorge Armando	Ingeniería en Acuicultura	Biotecnología y Desarrollo Acuícola Sustentable

Figura 11. a) Relación de proyectos de investigación autorizados por la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación del TecNM en los Programas Educativos de Instituto Tecnológico de Salina Cruz.

**Tabla 25.** Estudiantes becados de posgrados mediante el proyecto 1000 Jóvenes en la Ciencia.

Estudiantes inscritos en programas de posgrados que participaron en el Programa 1000 Jóvenes en la Ciencia		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
2	0	0%

### *Proyecto 15. Inclusión en la atención a estudiantes y grupos vulnerables*

El Instituto Tecnológico de Salina Cruz está ubicado en una zona donde convergen cuatro etnias: huave, mixe, zapoteca y chontal. En ese sentido, en el 2019 registraron un total de 192 estudiantes de zonas vulnerables y 44 estudiantes con alguna discapacidad.

Tabla 26. Estudiantes con discapacidad

Estudiantes con capacidades diferentes		
Indicador	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
24	44	183.33%

Tabla 27. Estudiantes de zonas vulnerables

Estudiantes de zonas vulnerables		
Indicador	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
180	192	106.66%

## VI. Formación Integral de los Estudiantes

La cultura, el arte y el deporte son un medio valioso e imprescindible para consolidar una educación integral. Los miembros de una sociedad con cultura deportiva desarrollan capacidades de liderazgo, competencias y habilidades sociales para mejorar el bienestar y el nivel de plenitud del individuo. Por ello, se continúa estimulando la participación de los alumnos y de la comunidad educativa en general en programas de arte, cultura, deporte y lectura, así como en actividades de protección civil, cuidado del medio ambiente y derechos humanos.

### *Proyecto 16. Deporte para la excelencia*

Como parte de la formación integral del estudiante el deporte es vital para la condición física del ser humano. En ese sentido, y como parte de la acreditación de las actividades extraescolares que ofrece el Tecnológico, se ofertan las disciplinas de: futbol, basquetbol, voleibol, softbol, karate Do, ajedrez, atletismo, entre otros con el objetivo de fortalecer su formación integral. No obstante, es importante mencionar que los estudiantes también participan en actividades realizadas por el Tecnológico y por el Sistema. Entre las actividades que participan los estudiantes se encuentran los siguientes: Torneo de Futbol, Torneo de la amistad, Carrera atlética en el Torneo de la amistad, Torneo de Fútbol en Aniversario, Evento Nacional Deportivo de los Institutos Tecnológicos, Evento Prenacional Estudiantil del TecNM, Torneo Local de Voleibol Femenil y Torneo Local de Futbol Soccer Varonil.



a) Ceremonia de inauguración del XIV Torneo de la Amistad; b) Partido de Voleibol

Tabla 28. Estudiantes que participan en diferentes disciplinas  
Fuente: Departamento de Actividades Extraescolares

DEPORTES	ENERO-JUNIO/19		AGOSTO-DICIEMBRE/19	
	TALLERES	SELECCIÓN	TALLERES	SELECCIÓN
Ajedrez	33	2	31	0
Atletismo	14	2	17	2
Basquetbol	32	0	36	0
Futbol Soccer	23	20	62	20
Softbol	13	0	0	0
Beisbol	0	0	10	0
Voleibol Sala	25	10	52	10
Voleibol Playa	2	4	2	2
Futbol Americano	0	0	28	0
Karate Do	13	0	16	0
CÍVICA				
Banda de Guerra	3	14	4	14
Escolta	3	7	0	7

Respecto a los estudiantes reconocidos por su talento deportivo al 2019, el indicador fue de 37 estudiantes.

Tabla 29. Estudiantes reconocidos por su talento deportivo

Estudiantes reconocidos por su talento deportivo		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
37	37	100%

Cabe destacar que como resultado de estas actividades los estudiantes han destacado en diversos eventos, posicionando al Tecnológico entre los primeros lugares de algunas disciplinas. De los 37 estudiantes reconocidos, en 2019, participaron de la siguiente manera: En

el LXIII Evento Prenacional Estudiantil Deportivo del Tecnológico Nacional de México (TecNM), que se realizó en el Instituto Tecnológico de Mérida del 8 al 10 de abril en la disciplina de Atletismo Varonil y Femenil, se obtuvo el Primer Lugar en Salto Triple Varonil y Heptatlon Femenil, logrando su pase al LXIII Evento Nacional Estudiantil Deportivo del TecNM.

Además se participó en el LXIII Evento Prenacional Estudiantil Deportivo del TecNM, que se realizó en el Instituto Tecnológico del Istmo del 5 al 10 de mayo en las disciplinas de Futbol Soccer Varonil y Ajedrez. Y del 12 al 17 de mayo se participó en las disciplinas de Voleibol Sala Varonil, Voleibol Playa Varonil y Femenil obteniendo el Segundo Lugar en la disciplina de Futbol 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, llevado a cabo en el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero del 3 al 8 de Noviembre del 2019, en las disciplinas de: Voleibol Playa Varonil y Femenil, así como en Atletismo Varonil y Femenil, se obtuvo el Tercer Lugar en Heptatlón Femenil.



a)



b)

Figura 13. a) Premiación LXIII Evento Nacional Estudiantil Deportivo; b) Tercer lugar en Heptatlón Femenil

### *Proyecto 17. Cultivando arte*

El Instituto ofrece diferentes disciplinas, como son: artes plásticas, cine club, música, lectura en voz, danza folclórica y moderna, entre otras. Estos alumnos participan en actividades dentro y fuera del plantel, representando orgullosamente al Tecnológico.

Tabla 30 Estudiantes reconocidos por su talento artístico.

ENERO-JUNIO/19

AGOSTO-DICIEMBRE/19

ARTE Y CULTURA	TALLERES	SELECCIÓN	TALLERES	SELECCIÓN
Artes Plásticas	24	0	47	0
Cine Club	50	0	43	0
Danza Folkclórica	7	0	8	0
Danza Moderna	42	0	38	0
Música	43	0	15	0
Creación Literaria	5	0	7	0
Fomento a la Lectura	0	0	27	0
Lectura en Voz	3	0	19	0

En la tabla 31, se observa el indicador alcanzado en el 2019.

Tabla 31. Estudiantes reconocidos por su talento artístico.

Estudiantes reconocidos por su talento artístico		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
3	0	0%

En referencia a los estudiantes reconocidos por su talento artístico, el indicador no fue alcanzado.

### *Proyecto 18. Formación Cívica*

Para fomentar la práctica de los valores universales e institucionales en el Tecnológico, la participación de los estudiantes en actividades cívicas es imprescindible. En el 2019, los estudiantes participaron en todos los eventos cívicos organizados dentro de la institución tales como homenajes en el Aniversario, Torneo de la Amistad, días conmemorativos, entre otros, logrando la participación del total de la matrícula (1627 alumnos).

Tabla 32. Estudiantes que participan en actividades cívicas.

Porcentaje de estudiantes que participan en actividades cívicas.		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
408	1627	398%



a) b)  
 Figura 14. a) XXVI Aniversario ITSAL celebrado en el mes de Septiembre de 2019; b) Calenda

Así mismo, el tecnológico cuenta en la actualidad con escolta y banda de guerra, que nos representan en todos los eventos cívicos organizados dentro y fuera del plantel.

Tabla 33. Escolta y Banda de Guerra existentes.

Escolta y Banda de Guerra existentes		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
2	2	100%



a) b)  
 Figura 15. a) Banda de Guerra; b) Escolta

Por lo anterior, el indicador en el 2019 fue alcanzado.

**Proyecto 19. Fomento a la Lectura**

Como parte de la formación integral de los estudiantes del nivel superior, el Fomento a la Lectura es considerada una pieza fundamental que permite desarrollar y a su vez maximizar las habilidades de lectura y comprensión, necesarios en el quehacer diario del estudiante. En el 2019, se aprovechó la Semana de Ciencia y Tecnología, donde se tuvo la participación de 100 estudiantes en esta disciplina, alcanzando un indicador del 66%.

Tabla 34. Porcentaje de estudiantes que participan el Proyecto de Fomento a la Lectura

Porcentaje de estudiantes que participan el Proyecto de Fomento a la Lectura		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
150	100	66.67%

### *Proyecto 21. Protección Civil*

En el 2016 se elaboró el Proyecto denominado: “Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad para el Instituto Tecnológico de Salina Cruz, en colaboración con el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción y Plantas en Operación”, participando dos residentes de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, donde se establecieron las medidas necesarias en caso de cualquier eventualidad de los fenómenos naturales, que consistió en tres momentos: antes, durante y después. Así mismo, derivado del sismo del 7 de septiembre, en el 2017, el Instituto elaboró el análisis de riesgos internos y externos de la Unidad Interna de Protección Civil, el cual fue presentado a Protección Civil del Ayuntamiento de Salina Cruz, con el fin de establecer acuerdos de colaboración en materia de conraincendio y sismicidad: primeros auxilios, brigadas de evacuación, brigadas de prevención, control y extintores de fuego y brigada de rescate. Por lo anterior, y durante el 2019 hasta la fecha se ha dado continuidad a los trabajos, tales como la difusión de los comunicados que emite protección Civil, así como la participación en simulacros programados, entre otros.

Para fomentar la cultura de protección civil en nuestro Instituto, durante el 2019 se llevaron a cabo tres simulacros bajo protocolos de protección civil, donde participó la comunidad tecnológica (población estudiantil, docentes y personal de apoyo y asistencia a la educación). A todos los jefes de grupos de los diferentes programas educativos fungen como coordinadores de las diferentes brigadas que se compone el Comité de Protección Civil y se les facilitaron accesorios como: chaleco antireflejante, cascos y silbato. Cabe resaltar, que se cuenta con un sistema de alarma sísmica en nuestro plante educativo.



a)



b)

Figura 16. a) y b) Simulacro realizado en las Instalaciones del Tecnológico

Tabla 35. Porcentaje que participan en el proyecto de protección civil.

Indicador		
Número de estudiantes que participan en el proyecto de protección civil.		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
0	1627	100%

### *Proyecto 22. Seguridad y Cuidado del Medio Ambiente*

Referente al proyecto del Cuidado del medio ambiente, se adoptó en nuestro Tecnológico el Programa “TecNM 100% libre de plástico de un solo uso”, además se desarrolló un Proyecto orientado a la producción de plantas para la reforestación del Tecnológico, integrando en dicha actividad a 5 jóvenes de Servicio Social, además de promover el manejo y preservación de la tortuga terrestre y acuática. Así mismo, se trabajó en el uso y reusó del agua de acuicultura a las áreas verdes.

Así mismo, se implementó el Programa “Un día por mi Tec” donde estudiantes, personal docente, administrativo y de servicios del plantel colaboraron en la limpieza de las instalaciones que alberga al Tecnológico, así como el andador que comunica al acceso al Tecnológico (1 Km).



a)



b)

Figura 17. a) Limpieza de los andadores; b) Limpieza de las instalaciones del ITSAL

Tabla 36. Proyectos de Cuidado Ambiental.

Indicador		Proyectos de Cuidado ambiental	
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado	
1	1	100%	

*Proyecto 23. Promoción al Respeto de los Derechos Humanos*

Con referencia a este proyecto, se realizaron diversas acciones y actividades durante el año 2019 como lo fue: Promoción al respeto de los Derechos Humanos implementado (difusión electrónica, mediante circular emitida por el Depto. de Recursos Humanos, del Código de Ética y Conducta del TecNM, y recibida por el personal de la institución); se realizaron actividades de participación de corresponsabilidad de igualdades (Día de la Madre y Día del Padre); se impartieron diversas conferencias y talleres de sensibilización promovidas por instituciones oficiales de salud, dirigido a estudiantes con referencia a la igualdad de los derechos humanos como fortaleza que coadyuvé a la conformación de una sociedad justa y humana, con una perspectiva de sustentabilidad y de desarrollo personal y profesional de los mismos (entre los temas difundidos estuvieron la Prevención de: Alcoholismo, Consumo de Drogas, Embarazos a temprana edad y de Trasmisión Sexual); y en el Taller de Cinetec (Actividad Extraescolar) se exhibieron películas relacionadas a temas de: Migración (“Guten tag Ramón”), Discriminación racial (“El gran Debate”), Igualdad de oportunidades y no discriminación contra las mujeres (“Suchi a la mexicana”), Igualdad y No discriminación (“Escritores de la Libertad”), Respeto a la diversidad de religión (“Pk”) entre otras con mensajes similares.



a)



b)

Figura 18. a) y b) Taller de sensibilización con referencia a la igualdad de los derechos humanos como fortaleza

Tabla 37. Proyectos de Cuidado Ambiental.

Proyecto de Promoción al respeto de los Derechos Humanos		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
4	4	100%

## EJE ESTRATÉGICO 2.

### FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO, DE INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO

#### VII. Impulsar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de sus regiones. Por ello, el Instituto tiene como objetivo contribuir a la transformación de una sociedad del conocimiento que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

##### *Proyecto 25. Eventos académicos*

Uno de los eventos importantes en el sistema es el Evento Nacional Estudiantil de Ciencias (ENEC) que tiene como objetivo reconocer en la comunidad estudiantil del TecNM, la capacidad de aplicación del conocimiento a través de sus propuestas de solución y problemáticas del contexto, en las disciplinas que conforman las Ciencias Básicas (CB) y Ciencias Económico-Administrativas (CEA), sin embargo, dicho evento no se llevó a cabo, debido a que el Tecnológico Nacional de México, no emitió convocatoria para realizarlo. Por tal motivo no se cumplieron los indicadores, de la participación de 200 estudiantes en el concurso.

Tabla 38. Porcentaje de estudiantes que participan en el ENEC.

Porcentaje de estudiantes que participan en el ENEC		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
200	0	0%

No obstante, los días 28 y 29 de noviembre de 2019, se llevó a cabo la 26ª Feria de las Ciencias, Innovación y Tecnología 2019, que tiene como objetivo difundir y divulgar el conocimiento científico, tecnológico y de innovación entre los estudiantes y público en general. En ese sentido, en el marco de dicha feria se realizaron 44 conferencias, 3 talleres, torneo de

SUMOBOT y la exposición de 40 proyectos. Con ello, se obtuvo la participación de las siguientes preparatorias: CETMAR 05, CBTis 25, CONALEP y PREPARATORIA FEDERAL POR COOPERACION “CESAR LINTON RODRIGUEZ”.



Figura 19. a) Inauguración de la Feria de las Ciencias, Innovación y Tecnología 2019; b) Torneo de Sumobot

### *Proyecto 26. Formación de Jóvenes Investigadores*

En el 2019, el Tecnológico de Salina Cruz, cuenta con dos proyectos de investigación registrados y autorizados en el Tecnológico Nacional de México. Ver tabla 39.

Tabla 39. Relación de proyectos de investigación autorizados por la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación del TecNM en los Programas Educativos de Instituto Tecnológico de Salina Cruz.

No.	TÍTULO DEL PROYECTO	CLAVE	RESPONSABLE	PROGRAMA EDUCATIVO DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO	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	SCRU-PYR-2019-5274	Hernández Valencia Jorge Armando	Ingeniería en Acuicultura	Biotechnología y Desarrollo Acuícola Sustentable

	australiana y plantas de chile guajillo.				
--	--	--	--	--	--

Estos proyectos fueron autorizados sin financiamiento por el TecNM, donde inicialmente se programaron 5 jóvenes para el desarrollo en actividades complementarias y servicio social, a medida que fue avanzando el proyecto hubo la necesidad de incorporar más jóvenes llegando a un total de 10; superándose ampliamente la meta. Los perfiles de los jóvenes participantes fueron de Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería en Electrónica e Ingeniería Química.

*Proyecto 28. Difusión de la Ciencia y Tecnología*

El Tecnológico de Salina Cruz participó con un artículo denominado “Sistema de Monitoreo y Control Automatizado de Nivel para contenedores de líquidos no corrosivos, de uso doméstico y comercial” durante el IV congreso Interdisciplinario de Energías Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e informática. Con esta acción se cumple el indicador programado para este proyecto.



Figura 20. a) Certificado de Publicación b) Diploma de participación

## VIII. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento.

La vinculación del Instituto con la sociedad y en particular con el sector productivo, debe ser estratégico para el desarrollo económico y debe tener la responsabilidad de plantear soluciones y tener una actitud responsable, de cooperación, de interrelación y de complementariedad, es parte integral de la sociedad.

### *Proyecto 30. Tecnológico emprendedor e innovador*

Durante el 2019, se envió el estudio de factibilidad a la Dirección de Vinculación e Intercambio Académico del Tecnológico Nacional de México para la reinstalación del Centro de Incubación e Innovación Empresarial (CIIE) del Instituto Tecnológico de Salina Cruz.

Así mismo, se llevó a cabo un Taller de Transferencia del Modelo de Incubación del TecNM, en la zona 2 Pacífico Sur, con sede en el Instituto Tecnológico de Tlaxiaco, donde se tuvo la participación y capacitación de 7 docentes y 150 estudiantes, estos últimos se capacitaron en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Salina Cruz.

El centro de incubación del ITSAL esta operando de manera significativa y formal bajo los lineamientos de la Secretaría de Economía, y bajo la normatividad del Instituto del Emprendedor Oaxaqueño. En el 2019, atendió ideas de proyectos que le han permitido gestionar recursos a las empresas. A continuación, se muestran los indicadores alcanzados del proyecto en mención.

Tabla 40. Profesores que participan en el Modelo Talento Emprendedor.

Profesores que participan en el Modelo Talento Emprendedor		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
0	7	100%

Tabla 41. Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.

Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
24	150	625%

Tabla 42. Proyectos que participan en el ENIT.

Proyectos que participan en el ENIT		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
10	0	0%

Tabla 43. Total de Centros de Incubación del TeNM

Proyectos que participan en el ENIT		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
1	1	100%

Tabla 44. Nodo de Creatividad implementado

Proyectos que participan en el ENIT		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
0	0	0%

### Proyecto 34. Vinculación Empresarial

Impulsar la vinculación con el sector productivo es primordial en cualquier institución de nivel superior. Por ello, en el mes de septiembre del 2019, se reestructuro nuevamente el Consejo de Vinculación, el cual actúa como un puente de interlocución entre la institución, el aparato productivo, el sector público y el sector social, a través del cual se podrán conocer las necesidades de actualización de la oferta educativa de licenciatura del Instituto Tecnológico de Salina Cruz, así como vincular las actividades de investigación, desarrollo e innovación tecnológica para impulsar el desarrollo y fortalecer la productividad de las empresas en la región del Istmo de Tehuantepec. El Consejo de Vinculación quedo integrado por los siguientes miembros: Presidente Rafael Flores Rodríguez de CANACINTRA, de Santo Domingo Tehuantepec, Oaxaca; Secretario Ejecutivo Armando García Gallegos de la CANACO; Comisario Christian Alberto Castillo Velásquez del Servicio Nacional del Empleo; Director Macario Quiroz Cortés; Subdirector de Planeación y Vinculación Mario Enríquez Nicolás y Representante del TecNM Emo Jacinto Mendoza.



Figura 21. a) Reunión para la reestructuración del Consejo de Vinculación; b) Toma de protesta del Consejo de Vinculación

Tabla 45. Consejo de Vinculación

Consejo de Vinculación en operación		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
1	1	100%

En referencia a los Convenios con el sector público, social y privado en el 2019 se firmaron 53 convenios de los 41 programados. 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 2019 fue de 242 estudiantes.

Tabla 46. Estudiantes en servicio social

Estudiantes en servicio social		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
150	242	161%

En referencia a las residencias profesionales, se han derivado convenios establecidos con el plantel educativo, el cual tiene presencia en las organizaciones coadyuvando en la implementación de proyectos productivos y diseños de prototipos en las industrias eólicas, portuaria, naval y de la paraestatal Pemex, así como, en las empresas de las diferentes cámaras que existen en la región, se buscaron estrategias para el traslado de residentes en otros estados, el indicador alcanzado en el 2019 fue de 264 estudiantes, situación que ha mejorado el impacto de aceptación en los parques industriales de la ciudad de Querétaro principalmente.

Tabla 47. Estudiantes en residencias profesionales

Estudiantes en residencia profesionales		
Indicador proyectado	Indicador alcanzado	Porcentaje alcanzado
180	264	146%

### EJE ESTRATÉGICO 3. EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL

#### IX. Modernizar la Gestión Institucional, Fortalecer la Transparencia y la Rendición de Cuentas

La creación del Tecnológico Nacional de México, como órgano desconcentrado de la SEP, amplía las posibilidades de fortalecer la educación superior tecnológica consolidándola como un instrumento

para el desarrollo de la región y del país, y el logro de una sociedad más justa y próspera.

### *Proyecto 37. Certificación de Sistemas de Gestión y Responsabilidad Social*

Durante el 2019, se realizaron reuniones de trabajo para la transición de la norma ISO 9001:2008 a la ISO 9001:2015. Comenzando con el análisis institucional para la elaboración de la Matriz de riesgos y del Manual de Calidad. Se continúa con los trabajos en mención.

En relación a la política de igualdad y no discriminación, y atendiendo a la defensa de los derechos humanos para garantizar el principio de igualdad sustantiva entre mujeres y hombres en el ejercicio de sus derechos laborales, así como el derecho fundamental a la no discriminación en los procesos de ingreso, formación y promoción profesional en cualquier forma de distinción, exclusión o restricción basada en el origen étnico, apariencia física, cultura, sexo, género, edad, discapacidad, condición de salud, embarazo, lengua, religión, opiniones, preferencias sexuales, estado civil, situación migratoria o cualquier otra que tenga por efecto impedir o anular el reconocimiento o el ejercicio de los derechos y la igualdad real de oportunidades, el Instituto Tecnológico de Salina Cruz ha emprendido acciones de sensibilización de inclusión y no discriminación en todos sus procesos de acuerdo a sus posibilidades, con el fin de certificarse en el sistema multisitios apegada a la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015; para ello se continúa con la participación en la apertura de nuevos grupos del TecNM para su inclusión a la misma. Aunado a ello, se aplicó el Cuestionario de percepción de clima laboral y no discriminación para el diagnóstico 2019.

### *Proyecto 38. Capacitación y Desarrollo de Personal Directivo y de Apoyo y Asistencia a la Educación*

En el 2019, se llevó a cabo la Clausura del Diplomado “Dirección y Gestión de Instituciones Educativas”, donde el Instituto Tecnológico de Salina Cruz fue sede. Se contó con la participación del personal directivo de los Tecnológicos de: Salina Cruz, Comitancillo, Istmo, Pochutla y Valle de Etna. Además, la presencia de nuestro Director de Personal del Tecnológico Nacional de México Maestro Javier Muñoz Dueñas, quién atestiguó dicho acto conjuntamente con el Director e Instructor del Diplomado Dr. José Carbajal Sánchez docente del Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET).



Figura 22. a) Entrega de Reconocimientos del Diplomado “Dirección y Gestión de Instituciones Educativas”

La actualización al personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación, 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 2019 se programaron los cursos que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 48. Número de participantes directivos y asistencia a la educación que tomaron cursos

NOMBRE DEL CURSO	No. DE PARTICIPANTES
Introducción a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la información Pública	5
Guía instructiva para el uso del SIPOT	5
Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados	5
Liderazgo	10
Servidor Público	5
Jefe de mantenimiento	1
Total de Directivos que participaron	31

Como resultado de esta participación se obtuvo un total de 31 participantes en estos 6 cursos.

*Proyecto 41. Transparencia, rendición de cuentas y acceso a la información.*

El Comité de Planeación está integrado por las subdirecciones: Académica, Servicios Administrativos y Planeación y Vinculación, así como los jefes de departamento: División de Estudios Profesionales, Centro de Cómputo, Planeación, Programación y Presupuestación y el director del plantel. Dicho comité permite establecer las cuotas de ingresos durante un año fiscal y propone en función de las necesidades del Instituto la distribución del gasto, efectuándose así, el Programa

Institucional Anual (PIA) y el Programa Operativo Anual (POA) de cada año.

Estos programas son instrumentos básicos para el proceso de la toma de decisiones y diseño del futuro institucional. 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.

Referente al indicador de este proyecto en el 2019 se entregaron los 12 estados financieros a nuestra Dirección General, sin embargo, aún continúa en proceso de análisis por parte de nuestras autoridades.

#### *Proyecto 42. Levantamiento de Inventarios*

El levantamiento de inventarios es un proceso que permite llevar un registro y control de los bienes muebles con los que cuenta una Institución. Por lo anterior, en el 2019 se continuó con el levantamiento físico del inventario y se cotejaron las claves de los bienes instrumentales de las diferentes áreas, tarea ardua y meticulosa debido al gran número de bienes con que cuenta la institución, se implementó realizar una visita a los jefes de departamentos y demás áreas como son: laboratorios y talleres para agilizar el proceso de inventario.

Se tiene un avance del 70% en el registro del inventario y los bienes instrumentales antiguos y en desuso, dándose de baja, pero se tiene el inconveniente de no contar con espacios suficientes para el almacenaje y esto dificulta más la tarea.

## X. Retos Institucionales

- a. Impulsar la calidad de los servicios educativos
  - I. Impulsar la acreditación de 2 programas educativos reconocidos por su calidad.
  - II. Propiciar la superación académica del personal docente para que por lo menos 50% de la plantilla de profesores cuenten con postgrado.
  - III. Gestionar la construcción de infraestructura y equipamiento de laboratorios de ciencias básicas e ingenierías.
  
- b. Impulsar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa
  - I. Promover el incremento de número de estudiantes con becas.
  - II. Incrementar la matrícula de estudiantes.
  - III. Incrementar la oferta educativa.
  - IV. Incrementar el índice de la eficiencia terminal de la matrícula al 40%.
  - V. Gestionar la consolidación de la infraestructura educativa.
  
- c. Promover la formación integral de los estudiantes
  - I. Gestionar la construcción y equipamiento del gimnasio auditorio, así como de canchas y espacios deportivos, culturales y cívicos.
  - II. Gestionar la asignación de recurso humano con perfiles adecuados para el desarrollo de actividades culturales, artísticas, cívicas, recreativas, deportivas y para el cuidado de la salud.
  
- d. Ciencia, Tecnología y la Innovación
  - I. Participar en el Evento Nacional de Innovación Tecnológica de los Institutos Tecnológicos.
  - II. Promover la participación de profesores y estudiantes para el desarrollo de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
  - III. Gestionar el Centro Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.

- e. Vinculación con sectores público, social y privado
  - I. Promover talleres sobre el diseño curricular vinculados con el sector productivo para lograr el desarrollo de programas educativos orientados a competencias profesionales.
  - II. Mantener el Consejo de Vinculación en operación.
  - III. Mantener el programa de seguimiento en línea de egresados de manera continua y eficiente.
  - IV. Participar en los programas de incubadoras de empresas en el Instituto Tecnológico de Salina Cruz mediante el impulso de los proyectos emprendedores y las gestiones pertinentes.
  
- f. Gestión Institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas
  - I. Gestionar plazas docentes y administrativas para la atención a la demanda.
  - II. Gestionar la culminación de la construcción de la Unidad Académica Departamental Tipo II.
  - III. Migrar de la norma ISO 9001:2008 a la norma ISO 9001:2015.
  - IV. Certificar al Tecnológico bajo la norma ISO 14001:2008.
  - V. Generar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico sustentables para la preservación y cuidado del Medio Ambiente.
  - VI. Incrementar la cobertura de internet para beneficio de la comunidad tecnológica.

## XI. Indicadores

### Objetivo 1. Calidad de los servicios educativos

INDICADOR	2019 PROGRAMADO	2019 ALCANZADO
1.1. Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad.	0%	0
1.2. Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado	50%	40%
1.3. Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable	0%	0%
1.4. Eficiencia terminal.	40%	33%

### Objetivo 2. Cobertura, inclusión y equidad educativa

INDICADOR	2019 PROGRAMADO	2019 ALCANZADO
2.1. Matrícula del nivel licenciatura	1822	1627
2.3. Matrícula en posgrado	12	0
2.4. Matrícula en educación no escolarizada -a distancia- y mixta.	50	0

### Objetivo 3. Formación integral

INDICADOR	2019 PROGRAMADO	2019 ALCANZADO
3.1. Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas	30%	$(1627/1627) * 100 = 100\%$
3.2. Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.	50%	$(1627/1627) * 100 = 100\%$
3.3. Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras	47%	$(346/1627) * 100 = 21.26\%$

#### Objetivo 4. Ciencia, tecnología y la innovación

INDICADOR	2019 PROGRAMADO	2019 ALCANZADO
4.1. Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores	1	0
4.2. Proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.	1	2
4.4. Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación	10	10

#### Objetivo 5. Vinculación con los sectores público, social y privado

INDICADOR	2019 PROGRAMADO	2019 ALCANZADO
5.1. Registros de propiedad intelectual.	1	0
5.2. Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral	75%	0
5.3. Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	10	296
5.4. Estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	180	506
5.5. Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.	1	0
5.6. Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor	20	150

Objetivo 6. Gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas

INDICADOR		2019 PROGRAMADO	2019 ALCANZADO
6.1 Personal directivo capacitado.	Directivo	22	22
	No docente	5	9
6.2 Institutos, unidades y centros certificados.	Calidad	1	0
	Equidad de género	0	0
	Ambiental	0	0
	Energía	0	0
	Seguridad y salud en el trabajo	0	0
	Responsabilidad social	0	0

## XII. Conclusiones

El Instituto Tecnológico de Salina Cruz cuenta con veintiséis años de ofrecer servicio educativo de calidad a la población más vulnerable de la Región del Istmo de Tehuantepec y ofrece seis carreras acordes a las necesidades que se originan en nuestra región. A finales del 2018, el ITSAL presentó ante las autoridades del Tecnológico Nacional de México, el Programa Institucional Anual (PIA) y Programa Operativo Anual (POA) correspondiente al 2019. Así mismo, se realizó el Programa de Trabajo Anual 2019 del Instituto Tecnológico de Salina Cruz donde se establecieron los indicadores a alcanzar en ese año.

En ese sentido, en el primer documento se establecieron las acciones para alcanzar los indicadores de cada uno de los proyectos que lo integran PIA 2019; en el segundo documento se establecieron los recursos financieros que harán posible el cumplimiento de los indicadores, participando con 30 proyectos con la finalidad de contribuir en el cumplimiento de indicadores a nivel central.

En materia académica, se tuvo la participación de 74 estudiantes inscritos en MOOC´s impartidos en la plataforma México X, de los 10 que se habían programado alcanzar. Se otorgaron 635 becas clasificadas en Manutención Federal para Educación Superior 2019-II, Beca para Iniciar la Titulación 2019, Beca o apoyo por haber concluido la titulación 2019 y Jóvenes escribiendo el futuro. En cuanto a eficiencia terminal se alcanzó un indicador de 33%. Así mismo, se llevó a cabo la feria de las Ciencias, Innovación y Tecnología 2019, donde se realizaron 44 conferencias, 3 talleres, torneo de SUMOBOT y la exposición de 40 proyectos, como estrategia debido a que, en el 2019, el CONACYT no realizó la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.

En materia de recursos humanos se impartieron cursos de formación docente donde el 100% de los profesores se capacitaron; además se impartieron 4 cursos de actualización para 45 docentes, donde 40 de ellos concluyeron. Además, 11 directivos concluyeron el Diplomado "Dirección y Gestión de Instituciones Educativas". En el rubro de plazas, el 62% del total del personal docente ostenta plazas por horas de asignatura; 21% es de medio tiempo; 2% de tres cuartos de tiempo y 15% de tiempo completo. Cabe hacer mención que existe un déficit de horas para cubrir las necesidades frente a grupo.

En materia de infraestructura física educativa, es importante mencionar que se participó en diversos programas como: el Fondo de

Aportaciones Múltiples y el Programa para la Inclusión y Equidad Educativa, donde el Tecnológico logró consolidar parte de la infraestructura y equipamiento, al inaugurar la Sala Tipo Paraninfo para la celebración de actos protocolarios, así como la adquisición de equipo de cómputo. Con estas acciones, se alcanzaron algunos indicadores establecidos en el Programa Institucional Anual (PIA) 2019. Así mismo, se mejoró el servicio de internet y el número de equipos de cómputo al servicio de los estudiantes.

Por lo anterior, el contenido de este informe se traduce en acciones concretas que permitan la evaluación de sus resultados. Estos esfuerzos se ven reflejados con un total de \$ 8'598,154.00 durante el periodo, mismos que contribuyeron en alcanzar los objetivos establecidos en el Programa de Trabajo Anual 2019 del Instituto Tecnológico de Salina Cruz y el Programa Institucional Anual 2019.

En ese sentido, el Tecnológico logró un avance del 80%, traducidos en 41 indicadores alcanzados. Así mismo, en el PIA 2019 se alcanzaron los siguientes resultados: veinticuatro proyectos cumplidos, de los cuales 16 lograron el 100%, 2 el 90%, 3 el 80%, 1 el 70%, 1 el 60%, 1 el 50% y 6 no lograron cumplirse. No obstante, se continúa trabajando para el logro del 100% de los proyectos.