



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MEXICO

# INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

2019



Contenido	
Mensaje Institucional.....	4
I. Marco jurídico de actuación.....	5
II. Nota previa.....	8
<b>Misión</b> .....	8
<b>Visión</b> .....	8
III. Acciones realizadas durante el ejercicio 2019 que informan las distintas áreas que conforman el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas en cumplimiento de sus funciones.....	10
<b>FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE</b> .....	10
Impulso al desarrollo del profesorado.....	10
Formación docente.....	10
Actualización docente.....	11
<b>FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA</b> .....	11
Diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales.....	11
Evaluación y acreditación de los planes y programas de licenciatura .....	12
Impulso al posgrado .....	12
Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales.....	12
Mejora de la conectividad a Internet.....	12
<b>COBERTURA, PERMANENCIA Y EQUIDAD EDUCATIVA</b> .....	13
Fortalecimiento de la infraestructura educativa, científica y tecnológica.....	13
Acompañamiento y tutoría a estudiantes.....	14
Becas para la permanencia estudiantil.....	16
<b>FORMACIÓN INTEGRAL</b> .....	19
Deporte para la excelencia .....	19
Cultivando arte .....	23
Formación cívica .....	25
Fomento a la lectura.....	27
Seguridad y cuidado del Medio Ambiente .....	28
Promoción al respeto de los Derechos Humanos .....	30
<b>IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</b> .....	30
Eventos académicos.....	30
Fomento a la producción científica, tecnológica y de innovación .....	31
<b>VINCULACIÓN PARA LA INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN</b> .....	33
Tecnológico emprendedor e innovador .....	33
Certificación de competencias laborales y profesionales de los estudiantes .....	35
Vinculación empresarial.....	35
<b>EDUCACIÓN PARA LA VIDA BILINGÜE</b> .....	54

Tecnológico bilingüe .....	55
Educación continua .....	55
<b>GESTIÓN INSTITUCIONAL</b> .....	<b>59</b>
Certificación de Sistemas de Gestión y Responsabilidad Social .....	59
Capacitación y desarrollo de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación .....	59
Regularización del predio .....	59
Sistema de Información actualizado .....	59
Transparencia, Rendición de Cuentas y Acceso a la Información .....	60
Administración, gestión y levantamiento de inventarios .....	60
<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y EJERCICIO DEL GASTO</b> .....	<b>67</b>
Nota final, desafíos y perspectivas .....	70
<b>ANEXO</b> .....	<b>71</b>
Cumplimiento de indicadores .....	71

Febrero 2020.

## Mensaje Institucional

México vive una profunda transformación, dicha transformación significa para el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas cumplir cabalmente con los fines educativos para los que fue creado.

Será una prioridad alentar la vida académica de nuestra Casa de Estudios mediante el acompañamiento de los cuerpos académicos, el inicio formal de líneas generales de aplicación y generación de conocimiento, la mejor y mayor vinculación con los sectores social, económico y productivo de nuestro entorno; así como hacer un uso responsable, eficiente, eficaz, pero sobre todo republicano de los recursos económicos destinados a cumplir con nuestros fines.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 establece como ejes principales el fortalecimiento de los principios éticos y el desarrollo económico. Tanto en uno como en otro, el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas tiene mucho que aportar. La generosidad, empatía, colaboración, libertad y confianza serán principios que normen el quehacer cotidiano en nuestra comunidad institucional; no puede ser de otra manera si es que aspiramos a formar profesionistas que se inserten exitosamente en un ecosistema de conocimiento donde lo único que prevalece es el cambio.

Las soluciones de antes ya no son las de ahora. Nuestros alumnos y egresados viven entornos altamente dinámicos, se enfrentan a nuevas maneras de pensar y resolver problemas. Cada vez es más necesario pensar en contextos amplios y para ello se requiere talento, saber hacer lo que se va a hacer y tener la certeza de que los valores siempre son una guía inconfundible en cada acto.

Como institución educativa no podemos sustraernos de formar personas mejor capacitadas y con alto grado de especialización.

Esta rendición de cuentas sugiere, tal y como establece el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, no perder de vista objetivos nacionales distintos a los instaurados por el neoliberalismo, establecer una nueva ruta para alcanzarlos y un nuevo conjunto de reglas explícitas e implícitas de convivencia. El crecimiento económico, el incremento de la productividad y la competitividad no tienen sentido como objetivos en sí mismos sino como medios para lograr un objetivo superior: el bienestar general de la población; en este punto la educación como bien social es una responsabilidad que asumimos plenamente.

Dicho Plan establece que la corrupción ha sido el principal inhibidor del crecimiento económico. No sólo la corrupción monetaria sino la que conlleva la simulación y la mentira. Este juicio, por drástico que sea, obliga a revisar hasta qué punto cumplimos con los fines y funciones que tenemos asignados.

Educar es un propósito nacional que significa para cada alumno un horizonte de realización. Desde esa perspectiva es que se presenta a la Sociedad el Informe de Rendición de Cuentas 2019 en concordancia con lo que establece el Manual de Organización del TecNM que señala que los servidores públicos asumen plenamente ante la sociedad y sus autoridades la responsabilidad que deriva del ejercicio de su empleo, cargo o comisión, por lo que informan, explican y justifican sus decisiones y acciones, y se sujetan a un sistema de sanciones, así como a la evaluación y al escrutinio público de sus funciones por parte de la ciudadanía.

Violeta Garnica Romero

**INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS**

**I. Marco jurídico de actuación**

Disposiciones de orden normativo aplicables y observables para el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas.

Constitución

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada DOF 24-02-2017.

Leyes

- Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del Apartado B) del Artículo 123 Constitucional. DOF 28-12-1963 y reformas posteriores.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Última reforma publicada DOF 19-12-2016.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Última reforma publicada DOF 10-11-2014.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Última reforma publicada DOF 13-01-2016.
- Ley General de Educación. Última reforma publicada DOF 22-03-2017.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Última reforma publicada DOF 24-03-2016.
- Ley de Planeación. Última reforma publicada DOF 28-11-2016.
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos. Última reforma publicada DOF 18-07-2016.
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior. Última reforma publicada DOF 29-12-1978.
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Última reforma publicada DOF 30-12-2015
- Ley Federal de Procedimiento Administrativo. DOF 04-08-1994 y reformas posteriores.
- Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional, Relativo al Ejercicio de las Profesiones en el Distrito Federal. Última reforma publicada DOF 19-08-2010.
- Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos. DOF 29-06-1992 y reformas posteriores.
- Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres. DOF 02-08-2006 y reformas posteriores.
- Ley General de Acoso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. DOF 01-02-2007 y reformas posteriores.
- Ley General de Contabilidad Gubernamental. DOF 31-12-2008 y reformas posteriores.
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. DOF 30-05-2011 y reformas posteriores.
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. DOF 04-05-2015.
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. DOF 09-05-2016.
- Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación. DOF 18-07-2016.
- Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción. DOF 18-07-2016.
- Ley General de Responsabilidades Administrativas. DOF 18-07-2016.
- Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF 26-01-2017.

Reglamentos

- Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública. Última reforma publicada DOF 08-02-2016.
- Reglamento Interior de Trabajo del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos. Última reforma 1994.
- Reglamento Interno de Trabajo del Personal No Docente de los Institutos Tecnológicos. Última reforma 19-11-1982.
- Reglamento de las Condiciones Generales de Trabajo de Personal de la Secretaría de Educación Pública. Última reforma 13-02-1946.
- Reglamento para la Prestación del Servicio social de los Estudiantes de las Instituciones de Educación Superior en la República Mexicana. DOF 30-03-1981.
- Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. DOF 28-06-2006 y reformas posteriores.
- Reglamento de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. DOF 11-03-2008.
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. DOF 28-07-2010.
- Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. DOF 28-07-2010.

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

- Reglamento de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. DOF 30-11-2012.
- Reglamento de la Ley General de la Infraestructura Física Educativa. DOF 05-07-2013.

Decretos

- Decreto que declara "Día del Maestro" el 15 de mayo, debiendo suspenderse en esa fecha las labores escolares. DOF 03-12-1917.
- Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal correspondiente.
- Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. DOF 12-07-2019.
- Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México. Última reforma publicada DOF 23-07-2014.
- FE de erratas al Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México. Última reforma publicada el 23 de julio de 2014. DOF 9-02-2015.
- Decreto que crea el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas. DOF 21-01-2005.

Manuales

- Manual de Organización del Tecnológico Nacional de México. DOF 20-12-2018.
- Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Recursos Humanos y Organización y el Manual del Servicio Profesional de Carrera. DOF 23/08/2013.
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. DOF 03-02-2016.
- Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno. DOF 02-05-2014.
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. DOF 03-02-2016.
- Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros. DOF 15-07-2011.
- Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Transparencia y de Archivos. DOF 03-03-2016.
- Disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias. DOF 08-05-2014.
- Disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales. DOF 05-04-2016.
- Disposiciones Generales para la Realización de Auditorías, Revisiones y Visitas de Inspección. DOF 16-06-2011.

Acuerdos

- Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno. DOF 03-11-16.
- Acuerdo que reforma el diverso por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno. DOF 05-09-18.
- Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. (DOF 03-02-2016).
- Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. DOF 03-02-2016.
- Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros. DOF 16-05-2016.
- Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en las materias de Recursos Humanos y del Servicio Profesional de Carrera, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Recursos Humanos y Organización y el Manual del Servicio Profesional de Carrera. DOF 06-04-2017.
- Acuerdo por el que se modifica el diverso por el que se establecen las disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales. DOF 05-04-2016.
- Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias. DOF 04-02-2016.

- Acuerdo número 07/03/2018 por el que se emiten los Lineamientos Generales del Sistema de Información y Gestión Educativa. DOF 20-03-2018.  
Circulares
- Código de Ética de los Servidores Públicos de la Administración Pública Federal. DOF 02-2017.
- Por la que se comunica el procedimiento para la recepción de las donaciones de los bienes muebles que se otorgan a favor del TecNM, los institutos, unidades y centros de investigación, docencia y desarrollo. DOF 18-04-2018.

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

## II. Nota previa

Antes de iniciar la glosa de lo realizado en 2019 conviene reiterar qué hacemos y la forma en que acordamos lograr los resultados esperados:

### Misión

Ofrecer un servicio educativo de calidad, integral y pertinente, formando profesionistas éticos, honestos, creativos e innovadores, capaces de influir en el desarrollo social y mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad en la zona de influencia.

### Visión

Ser una institución de educación superior tecnológica de alto desempeño, creativa y comprometida con la formación integral de profesionistas éticos, promotores de la innovación científica y tecnológica sustentable.

Para ello se establecieron los siguientes Valores:

**Ética profesional.** Esto es, nos regimos por códigos de conducta que nos comprometen con el Instituto, con nosotros mismos, nuestros colegas, con la profesión, la sociedad, el planeta y con la humanidad presente y futura.

**Respeto a la persona.** Asumimos que la persona, en toda su dignidad, es el fin y razón del Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas. Por tanto, el proceso educativo se orienta a que los seres humanos, con el ejercicio de su libertad, responsabilidad e inteligencia, y con la fuerza de sus sentimientos, desarrollen las aptitudes, cualidades, habilidades y actitudes que los llevan a la plenitud de sus potencialidades en beneficio propio y de la sociedad que forman parte.

**Honestidad.** Es desempeñarse con honradez y dar a conocer con veracidad los resultados obtenidos, buscar su objetividad y ser claros en las metas establecidas. Ser sinceros y congruentes, sin anteponer intereses personales en el quehacer profesional y tomar en cuenta las normas establecidas.

**Responsabilidad.** Se asumen los compromisos adquiridos con uno mismo, con los demás, con la sociedad en general y con la profesión, así como reconocer las consecuencias de nuestros actos y acciones; dando lo mejor de nosotros mismos para proporcionar la ayuda solicitada y cumplir con las tareas propias de la profesión (con puntualidad, calidad, eficiencia y efectividad) promoviendo siempre la salud y el desarrollo integral de las personas.

**Calidad.** Todos los recursos del Instituto se organizan para su ejercicio eficiente y eficaz con una clara pertinencia para el Proceso Educativo, y en un esquema de mejora continua; todo ello en un ambiente socio laboral responsable, respetuoso y solidario.

**Creatividad e innovación.** Los problemas inéditos, su complejidad y los escenarios cambiantes, que no se agotan en un campo disciplinario ni con una sola metodología, así como la urgencia de encontrar soluciones, exigen promover la actitud proactiva, la innovación y el pensamiento lateral; por consiguiente, para nuestro Instituto la creatividad, iniciativa y el desarrollo de competencias para plantear y resolver problemas son estrategias formativas prioritarias.

**Compromiso social.** Estamos comprometidos con la construcción de una sociedad democrática, justa, equitativa, respetuosa de la legalidad y el ejercicio real de los derechos humanos. Nos proponemos como objetivo incidir en el crecimiento estable y en el desarrollo incluyente y respetuoso del equilibrio ecológico, todo ello sustentado en nuestras raíces multiculturales y en un profundo sentido de identidad y unidad nacional.

**Integridad.** La comunidad del Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas está comprometida a ejercer su profesión con integridad; es decir, con conocimiento profundo del arte, con absoluta lealtad a las normas deontológicas y buscando el servicio a las personas y a la sociedad por encima de los intereses egoístas.

**Desarrollo sustentable.** El desarrollo social que se promueve desde los espacios del Instituto debe darse en un contexto de respeto y cuidado de la biodiversidad y no renovables y establecer las condiciones óptimas para el sano desarrollo social, económico y ambiental que se refleje en una mejor calidad de vida.

Si bien este es un buen repertorio de aspiraciones, hay muchos desafíos por resolver. Con información estadística de ANUIES<sup>1</sup> así como del TecNM<sup>2</sup> y del plantel<sup>3</sup>, de los ciclos escolares 2005-2006 al 2019-2020 el Instituto no ha logrado pasar en 15 años de una matrícula promedio de poco más de 240 estudiantes. Si se compara la matrícula con el egreso en ese mismo lapso, se obtiene un índice de apenas el nueve por ciento de jóvenes que lograron concluir su formación como profesionistas (3,597 estudiantes matriculados en 15 años/316 egresados durante ese mismo periodo).

En dicho periodo la matrícula creció en apenas 127 estudiantes; mientras que el número de personal docente prácticamente se duplicó al pasar de 30 en 2005 a 59 en 2019; lo que representa un Banco de Horas de 1,372 y de éstas sólo 506 son Frente a Grupo. Tan sólo estos datos sugieren que hay que cambiar el rumbo, tener nuevas iniciativas; partir de bases distintas.

---

<sup>1</sup> ANUIES. Anuarios estadísticos 2010-2011.

<sup>2</sup> Tecnológico Nacional de México. (2018). *Anuario Estadístico 2017*. Recuperado el 10 de marzo 2020, de: [https://sne.tecnm.mx/public/files/ANUARIO\\_2017.pdf](https://sne.tecnm.mx/public/files/ANUARIO_2017.pdf)

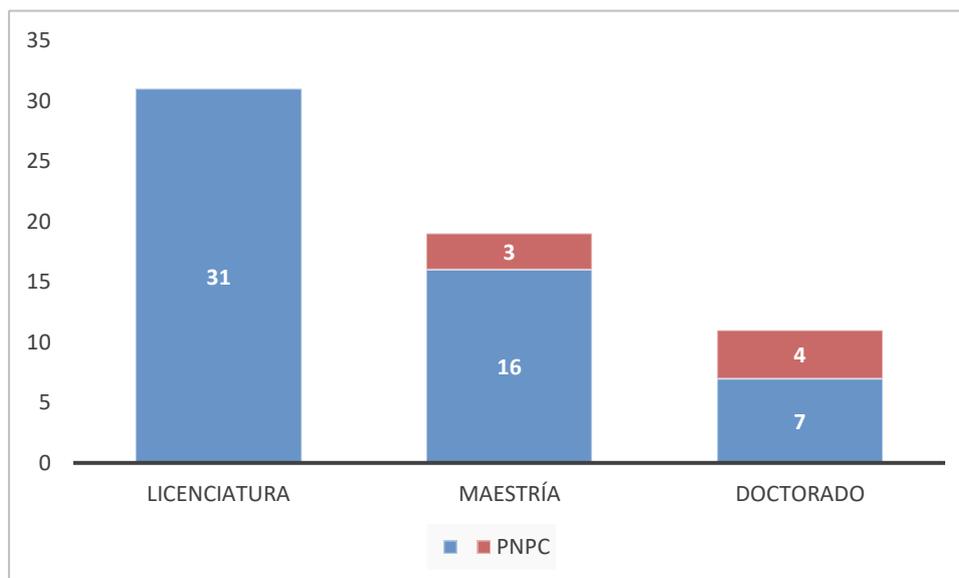
<sup>3</sup> Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas. (2019). Reportes estadísticos. Servicios escolares.

III. Acciones realizadas durante el ejercicio 2019 que informan las distintas áreas que conforman el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas en cumplimiento de sus funciones

**FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE**

Impulso al desarrollo del profesorado

Durante el periodo que se informa de un total de 59 profesores, nueve contaban con Doctorado (4 PNPC), 19 con Maestría (3 PNPC) y 31 con Licenciatura.



Fuente: Subdirección Académica IT Bahía de Banderas.

En este periodo se encuentran inscritos dos profesores en programas de posgrado de calidad. Uno de ellos en el Doctorado en Ciencias en Biosistemática, Ecología y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas y el otro en la Maestría en Ciencias en Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo, ambos programas del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara.

**Formación docente**

En este rubro del total de profesores que participaron en los distintos programas de formación docente, el 100% concluyó satisfactoriamente los cursos.

Oferta de formación	Profesores participantes	Profesores que concluyeron	%
Diplomado de recursos educativos en ambientes virtuales	2	2	100
Cursos de formación docente: enfoque sistémico de la enseñanza aprendizaje basado en competencias	59	59	100
Acreditación de inglés en un marco de referencia internacional	2	2	100
Diplomado de competencias docentes	5	5	100

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

Otras acciones relacionadas con la formación docente:

Oferta de formación	Profesores participantes	Profesores que concluyeron	%
Diplomado de tutores	5	5	100
Proyecto institucional de acompañamiento y tutoría a estudiantes	59	38	64.4

La permanente formación de nuestros académicos permite una mejor construcción y desarrollo de competencias y habilidades para ofrecer mejores servicios educativos a los estudiantes.

Actualización docente

Este aspecto tiene que ver con el saber disciplinar que permite a nuestros académicos identificar los nuevos paradigmas o núcleos de conocimientos que se producen en cada profesión. Más aún tratándose de una oferta educativa caracterizada por temas relacionados con el medio ambiente, el uso de la biodiversidad desde una perspectiva sostenible y sustentable y la administración de los recursos. En concordancia, durante el periodo que se informa, se programaron cursos de actualización docente en los que participaron 10 profesores.

Oferta de formación	Profesores participantes	Profesores que concluyeron	%
Actualización profesional	10	8	80

Una acción asociada al desempeño de nuestros académicos consiste en la evaluación que les realizan los estudiantes; al respecto los resultados obtenidos según departamento de Desarrollo académico fue el siguiente:

Departamento académico	Profesores evaluados	Calificación promedio
Ciencias Básicas	15	84
Económico Administrativas	28	79
Ingenierías	24	79

**FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA**

Diseño e innovación curricular para la formación y desarrollo de competencias profesionales

Con el propósito de incidir en la formación y desarrollo de competencias profesionales indicadas en los programas de estudio, se puso énfasis a la reestructuración de las funciones de las academias de Ciencias Básicas, Ingeniería y Ciencias Económico-Administrativas, para dar atención al acompañamiento, resultados de aprendizaje y cumplimiento del perfil de egreso de los alumnos.

De manera complementaria se estableció un banco de proyectos para la realización de Residencias Profesionales y trabajos de Tesis para titulación, así como la revisión de informes de proyectos de año sabático. Para ello se llevaron a cabo un total de 21 reuniones para atender solicitudes relacionadas con:

- Convocatorias de becas de aprovechamiento académico
- Pertinencia para ofertar cursos de verano
- Baja de materias
- Prórrogas de pago de inscripción o reinscripción
- Situaciones con personal docente-alumno(s)
- Cambio de tutor
- Prorrogas para entrega de informes de Residencia Profesional

En relación con el reconocimiento del Perfil Deseable, el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas realizó la promoción

**INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS**

del programa entre el personal docente de tiempo completo y sólo un profesor en 2019 fue reconocido. Asimismo, se dio seguimiento al proceso de promoción establecido por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente de acuerdo con las instrucciones de Contraloría Social. No obstante, debido a que la profesora beneficiada también se le otorgo Año Sabático, no fue posible dar seguimiento completo al proceso de registro en el Sistema Integral de la Contraloría Social por lo que se solicitó que el proceso de seguimiento fuera cancelado.

En lo que corresponde al diseño e innovación curricular es importante hacer notar que las especialidades de las carreras que se ofertan en el instituto tienen vigencia hasta el próximo inicio del ciclo escolar que será en agosto 2020. Por tal motivo, durante el periodo enero-julio se trabajará de manera colegiada para seguir garantizando la pertinencia de la oferta educativa de nuestra Casa de Estudios.

#### Evaluación y acreditación de los planes y programas de licenciatura

En 2019 las carreras de Biología con especialidad en Biología Marina (LBIO 2010-233) e Ingeniería Ambiental (IAMB 2010-206) continúan con el reconocimiento del Comité de Acreditación y Certificación denominado Asociación Nacional de Profesionales del Mar, AMPROMAR, del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, COPAES. Con ello se cuenta con el 50% de programas de licenciatura reconocidos por su buena calidad.

#### Impulso al posgrado

El Instituto no ofreció programas de posgrado, sin embargo, se colaboró con el Instituto Tecnológico de Mazatán para el desarrollo de la maestría en Ciencias en pesquerías sustentables, en la que colaboraron tres profesores de nuestra institución como invitados.

### **APROVECHAMIENTO DE LAS TIC's EN EL PROCESO EDUCATIVO**

#### Diseño, actualización y producción de material educativo y recursos digitales

En relación con este punto profesores del Instituto participaron en el Diplomado: Recursos educativos en ambientes virtuales que permitirá a los docentes aprovechar plataformas educativas virtuales para elaborar, diseñar y colocar material educativo de libre acceso a los estudiantes.

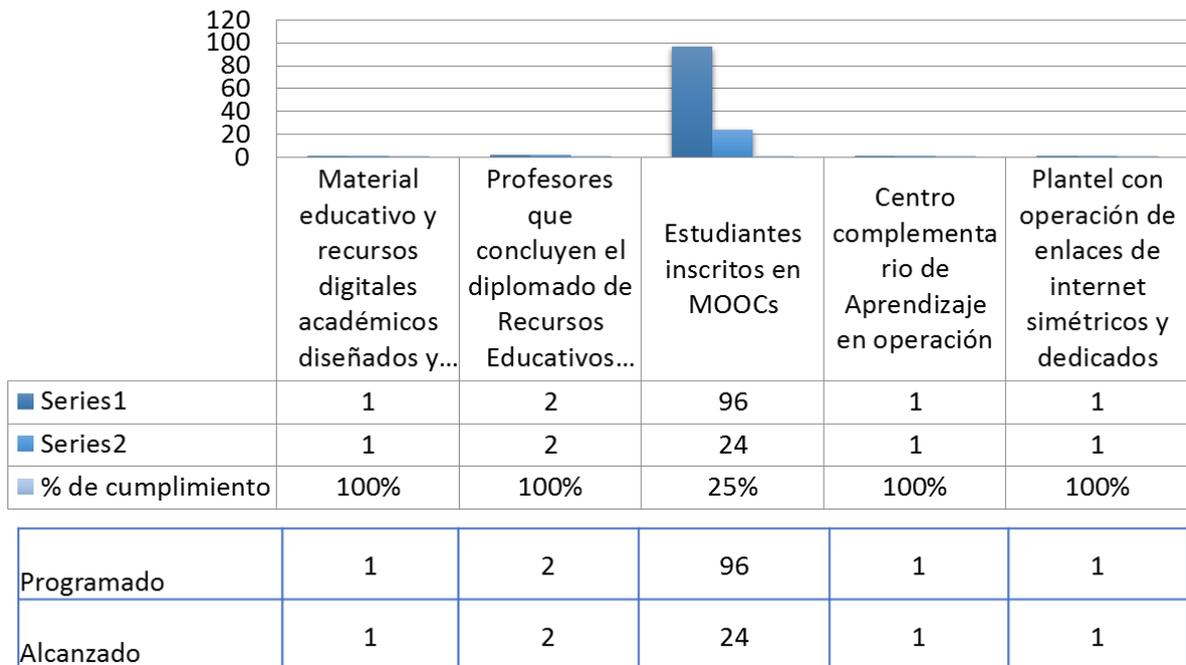
#### Mejora de la conectividad a Internet

Durante 2019 se gestionó ante empresa de telecomunicaciones la instalación 300 metros de fibra para el servicio de Internet y telefonía a 4 líneas, lo que nos permite contar con 260 megas de velocidad de Internet en el edificio de docencia, edificio administrativo, laboratorios y aulas de todo el campus. En 2018 únicamente se contaba con 8 megas por línea; a través de las gestiones realizadas se logró que el incremento en megas no represente un costo extra en el pago del servicio. De manera adicional la empresa mantiene en operación 6 nodos de Infinitem Móvil para uso de estudiantes, docentes y personal de apoyo.

Este servicio beneficia a la comunidad tecnológica y favorece que en las sesiones de clase se incorporen estrategias y actividades con el uso de Internet; tales como trabajar bajo el modelo de Aula Inversa y la plataforma de educación a distancia MOODLE que se puede utilizar como apoyo en los cursos presenciales y en cursos en línea. Es importante hacer notar que dicha actividad hizo posible que 24 alumnos tomaran el curso de Aritmética y Principios de Álgebra bajo esta plataforma, además de acceder a los servicios en la nube como correo electrónico, almacenamiento y aplicaciones en línea, así como uso de software libre como Linus y WPS Office.

Durante el año, en el Centro de Cómputo se impartieron diversos cursos para estudiantes, docentes, personal de apoyo y externos, como el módulo de Gestión Administrativa y Contable del Modelo de Formación Dual de Aprendices Calificados, el curso-taller SIG modelación espacial y cartografía digital, curso de alineación al estándar del CONOCER EC0107 Manejo de procesador de textos digitales.

### Programa 3: Aprovechamiento de las TIC en el proceso Educativo



#### COBERTURA, PERMANENCIA Y EQUIDAD EDUCATIVA

Fortalecimiento de la infraestructura educativa, científica y tecnológica

Para la atención al rezago educativo en infraestructura y equipamiento, en 2019, se aplicó un recurso del programa PROEXOES 2016 con una inversión de \$ 8,194,500.00 en el "Taller de Servicios Turísticos". La construcción inició en abril del 2019 bajo la responsabilidad del Instituto Nayarita para la Infraestructura Física Educativa. Obra que a la fecha se encuentra en proceso.

Con esta obra un total de 219 estudiantes de las carreras de Lic. en Turismo y Biología, se beneficiarán; el edificio consta de 1 taller de buceo, 2 aulas de capacitación, 3 aulas de clases y un consultorio médico.



Foto: Taller de Servicios Turísticos

Acompañamiento y tutoría a estudiantes

MOVILIDAD NACIONAL

La normatividad del TecNM permite que estudiantes que requieren trasladarse por diversas razones de un lugar a otro, puedan continuar su formación académica en instituciones afines una vez satisfechos los requisitos establecidos. En este sentido durante el periodo que se informa se recibieron a 12 estudiantes de traslado de cinco Instituciones educativas para los programas de Licenciatura en Biología, Administración, Turismo e Ingeniería Ambiental.

Tabla: Traslado Nacional

No.	ESTUDIANTE	INSTITUCIÓN DE ORIGEN	CARRERA	SEMESTRE
1	Briana Odette Manzo Bustos	Instituto Tecnológico de Tijuana	Ingeniería Ambiental	7mo.
2	Oscar Daniel Plascencia Becerra	Instituto Tecnológico de Tijuana		
3	Alexis Eduardo Lizárraga Moya	Instituto Tecnológico de Mérida		3ro.
4	Viviana Hernández Salgado	Instituto Tecnológico de Zacatepec	Licenciatura en Turismo	7mo.
5	Paola Marleny Gutiérrez Hernández	Instituto Tecnológico de Zacatepec		
6	Luis Roberto Rodríguez Posadas	Instituto Tecnológico de Zacatepec		
7	Jairo Carvajal Carpintero	Instituto Tecnológico de Zacatepec		
8	Adriana Frausto	Instituto Tecnológico de Zacatecas	Licenciatura en Administración	
9	David Rivas Landa	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan	Licenciatura en Biología	
10	Berenice Rodríguez Bolaños	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan		
11	Claudia Alexia Casillas Escudero	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan		
12	Tamara Yamile Valladolid Flores	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan		

En contraparte, cuatro de nuestros estudiantes se incorporaron a instituciones tecnológicas del centro y norte del país.

Tabla: Movilidad Nacional

No.	ESTUDIANTE	INSTITUCIÓN DE DESTINO	CARRERA	OBSERVACIONES
1	Francisco Lagunas Patricio	Instituto Tecnológico de Pachuca	Licenciatura en Administración	Traslado
2	Valeria Torres Alday	Instituto Tecnológico de Pachuca	Licenciatura en Administración	Traslado
3	Keiht Rafael Araiza Joya	Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta	Licenciatura en Turismo	Traslado con convalidación de licenciatura en Biología a la Licenciatura en Turismo
4	Jesús Salvador Fernández Hernández	Universidad Autónoma de Baja California Sur	Licenciatura en Biología	Movilidad

Acompañar y tutelar a los estudiantes supone como hipótesis menor reprobación, mayor egreso, titulación y eficiencia terminal. En cuanto a la Aprobación, esta registró un comportamiento promedio apenas superior al 80 por ciento para los periodos enero-junio y agosto-diciembre 2019, según información reportada bajo la categoría de conformidad con el aprendizaje.

ENERO JUNIO 2019

Carrera	Plan de estudios	Alumnos Inscritos	Créditos Seleccionados	Créditos Aprobados	% de créditos aprobados
INGENIERIA AMBIENTAL	2010	44	1,098	750	68
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION	2010	59	1,516	1,172	77
LICENCIATURA EN BIOLOGIA	2010	130	3,376	2,851	84
LICENCIATURA EN TURISMO	2012	84	2,109	1,860	89
		317	8,099	6,633	<b>82</b>

AGOSTO DICIEMBRE 2019

Carrera	Plan de estudios	Alumnos Inscritos	Créditos Seleccionados	Créditos Aprobados	% de créditos aprobados
INGENIERIA AMBIENTAL	2010	31	824	722	88
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION	2010	49	1,475	1,321	90
LICENCIATURA EN BIOLOGIA	2010	101	2,918	2,287	78
LICENCIATURA EN TURISMO	2012	70	2,145	1,761	82
		251	7,362	6,091	83

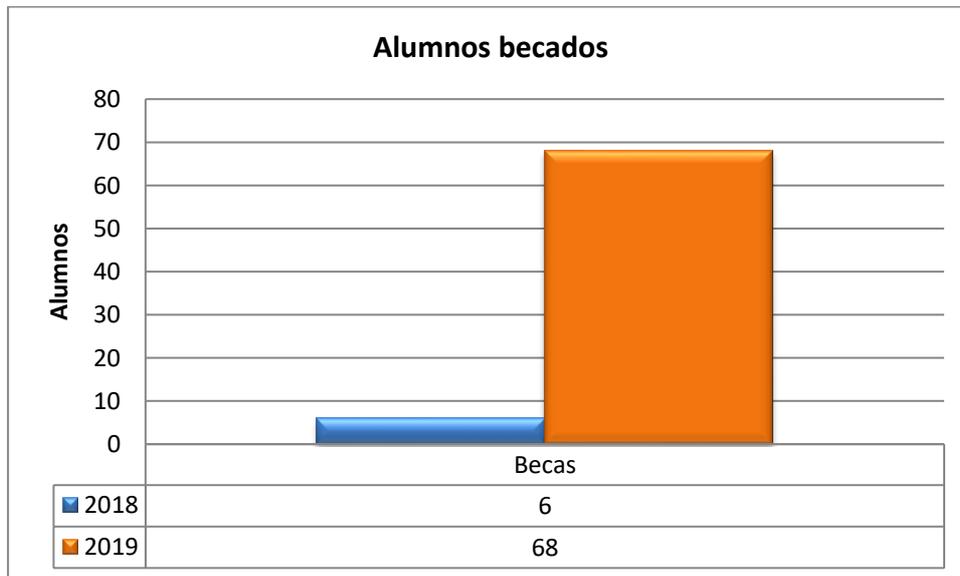
Si bien el promedio es aceptable, dicho indicador no logra impactar de manera positiva la eficiencia terminal que apenas registró un 11 por ciento por cohorte generacional. No dejamos de reconocer que nuestros estudiantes presentan retos importantes en el aprovechamiento de sus asignaturas; por ello, como parte de las acciones se analizó cada caso y se propusieron alternativas de atención académica mediante asesorías, seguimiento en la acción tutorial y la generación de grupos alternos de asignaturas con mayor reprobación para lograr un mejor resultado en la aprobación de créditos.

Por su parte en lo que corresponde a titulación durante 2019, se registró un total de 23 titulados en los cuatro programas que oferta el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas

CARRERA	TITULADOS
Lic. Biología	12
Ing. Ambiental	5
Lic. Administración	3
Licenciatura en Turismo	3
Total	23

Becas para la permanencia estudiantil

Se realizaron gestiones para apoyar a 68 alumnos con becas, lo que representa el 20.73% del total de la matrícula.

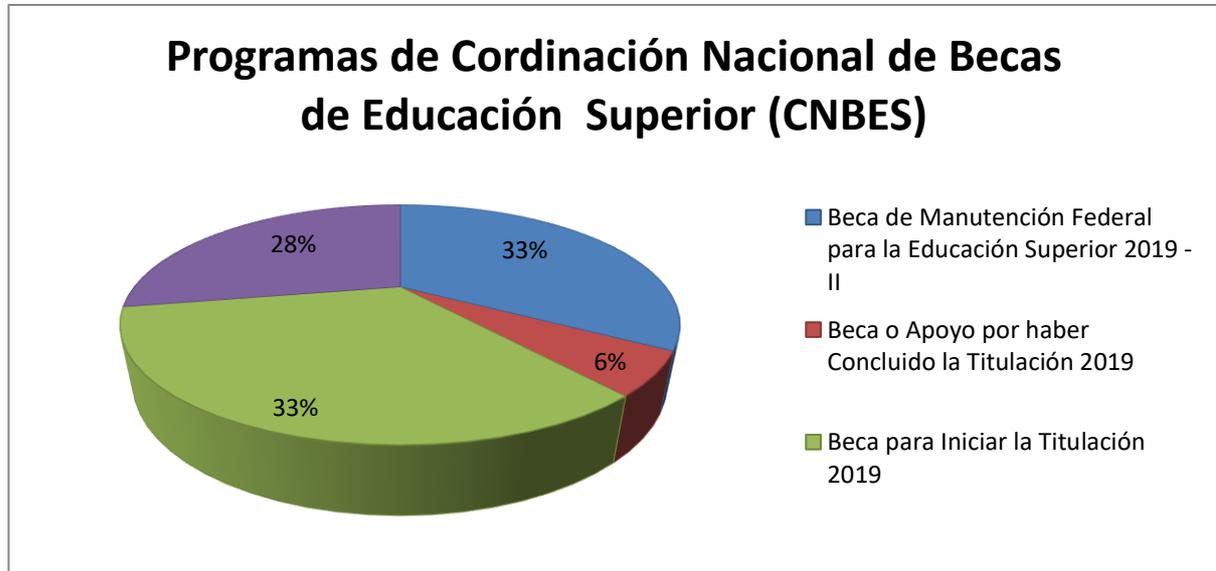


**Fuente: Departamento de Servicios Escolares**

Pasar de seis becas en 2018 a 68 en 2019 fue posible con la instrumentación de las siguientes estrategias:

- Difusión intensiva de las convocatorias utilizando los diversos medios de comunicación institucional como la página oficial, Facebook, correos institucionales, WhatsApp de jefes de grupos y con asesorías personalizadas a través del Departamento de Servicios Escolares.
- Gestión ante las instancias correspondientes los trámites para asegurar la permanencia de los estudiantes. De entre las diferentes acciones destacan:
  - Asesoría en el registro de fichas escolares en los periodos enero junio y agosto diciembre 2019 de los estudiantes en el Sistema Único de Beneficiarios de Educación Superior (SUBES).
  - Apoyo a estudiantes en la activación de fichas escolares
  - Asesoría en el registro de las diferentes convocatorias abiertas en el periodo enero-diciembre 2019.
  - Apoyo del personal docente en la activación de la ficha escolar en el área de cómputo del grupo asignado.
  - Gestión de postulación de los aspirantes de becas en el Sistema Único de Beneficiarios de Educación Superior (SUBES) para poder concursar en la beca.
  - Gestión de pagos atrasados a los estudiantes que no cubrieron el 100% de su beca en tiempo y forma.

Los programas de becas federales en que nuestros alumnos resultaron beneficiados fueron:

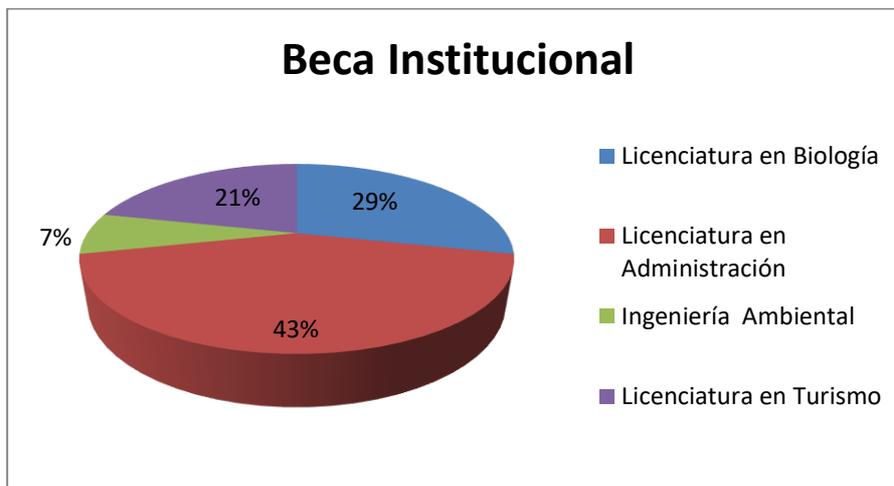


Fuente: Departamento de Servicios Escolares

Las becas institucionales otorgadas a los mejores promedios de los cuatro programas educativos que se ofrecen en nuestra institución quedaron distribuidas de la siguiente manera:

No.	Programa Educativo	No. de beneficiarios
1	Licenciatura en Biología	4
2	Licenciatura en Administración	6
3	Ingeniería Ambiental	1
4	Licenciatura en Turismo	3
	Total:	14

Fuente: Departamento de Servicios Escolares



Fuente: Departamento de Servicios Escolares

## FORMACIÓN INTEGRAL

Se implementaron distintas acciones para contribuir a la formación integral de los estudiantes a través de actividades o eventos locales, regionales y nacionales con los diferentes grupos representativos. El 3 y 4 de octubre se realizó la Semana de la Salud con acciones encaminadas al cuidado de la salud física y mental, la conferencia: Depresión y Ansiedad, el Módulo de salud sexual, el de Salud con toma de peso, talla y presión y una conferencia sobre Adicciones. Se contó con la participación del Centro de Salud Mental (CESAME) de Bahía de Banderas, los Centros de Integración Juvenil de Puerto Vallarta, el de Salud de Puerto Vallarta y la Universidad de Ciencias de la Enfermería.



Foto: Semana de la salud 2019

## Deporte para la excelencia

La práctica deportiva contribuye a la educación en valores como la convivencia, amistad, colaboración, trabajo en equipo, responsabilidad y manejo de las emociones; además de cuidar la salud física de los estudiantes. En el año 2019 se trabajó con las siguientes actividades complementarias (Talleres).

Taller	Estudiantes inscritos en la actividad
Yoga	49
Voleibol	48
Ajedrez	21
Basquetbol	24
Futbol	40
Natación	176
Softbol	9

Fuente: Departamento de Servicios Extraescolares

En 2019 fueron reconocidos por su talento deportivo 29 estudiantes y por primera vez para el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, se logró un pase al Evento Nacional Deportivo con el estudiante de la Licenciatura en Biología Ángel Gradilla Camarena, quien participó en natación dentro del LXIII Evento Nacional Deportivo del TecNM, en Ciudad Madero, Tamaulipas.



Foto: Estudiante de Biología LXIII Evento Nacional Deportivo del TecNM

Los eventos deportivos en los que participaron los alumnos durante 2019 fueron:

- LXIII Evento Prenacional Deportivo del TecNM (deportes individuales) realizado del 12 al 17 de mayo en Saltillo Coahuila, en la disciplina de natación.
- LXIII Evento Prenacional Deportivo del TecNM (deportes en conjunto) realizado del 20 al 24 de mayo en Tepic, Nayarit, en Basquetbol.



- Torneo de Basquetbol organizado por Circuito Estudiantil Ambiental en Puerto Vallarta.



Foto: Equipo de Basquetbol Masculino IT Bahía de Banderas, Jornada Deportiva 2019

- Jornada Deportiva realizada el 29 de noviembre con la asistencia del CETMAR No. 6, con encuentros deportivos de basquetbol, futbol y voleibol varonil y femenino.



Foto: Equipo de fútbol femenino IT Bahía de Banderas, Jornada Deportiva 2019

### Cultivando arte

El arte y la cultura son una herramienta fundamental para el conocimiento y el impulso de un país, esenciales para el desarrollo humano, ya que fortalecen el sentido de pertenencia y promueven la paz entre la sociedad.

A través de los distintos talleres y actividades implementadas los participantes continúan desarrollando las competencias de comunicación, trabajo en equipo; así como los valores entre los que destacan la tolerancia y el respeto. Las actividades implementadas se describen en el siguiente cuadro.

Actividad complementaria	Estudiantes inscritos en la actividad
Danza Polinesia	31
Fotografía	59
Lectura	40
Música	15

Estudiantes inscritos en las actividades culturales complementarias (talleres) durante el 2019.

Fuente: Departamento de Servicios Extraescolares



Foto: Obra de teatro FAN

Se reconoció a 23 estudiantes por su talento artístico en Danza Polinesia y el Taller de Fotografía.

En lo que respecta a la realización y participación de actividades culturales resaltan los siguientes.

Actividad	Descripción	Institución organizadora	Fecha
Feria del Pescado y Marisco.	El Grupo de Danza Polinesia asistió como parte de las presentaciones artísticas	H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas.	29 marzo
Exposición Fotográfica "Luz del viento".	Exposición del Instituto Nacional de Antropología e Historia en Nayarit.	IT Bahía de Banderas.	mayo 2019
Primer Simposium de Cultura y Turismo.	Participaron estudiantes del tecnológico y de diversas instituciones de educación media superior y superior de Puerto Vallarta y Bahía de Banderas.	IT Bahía de Banderas.	2 y 3 de mayo
Tercer Festival Regional Cultural.	Participaron el Tecnológico del Sur de Nayarit, el Tecnológico Mario Molina campus Mascota y campus Puerto Vallarta y el IT Bahía de Banderas.	IT Bahía de Banderas.	3 de mayo
Festival Vallarta Vive.	El Grupo de Danza Polinesia participó en el Festival Vallarta Vive.	H. Ayuntamiento de Puerto Vallarta, Jalisco.	16 de mayo
Festival Día de Muertos	Concurso de Altares y catrinas.	IT Bahía de Banderas	1 de noviembre
Charla: Lectura y Poesía desde Puerto Vallarta.	El Poeta y escritor Ramón Domínguez Villalobos.	IT Bahía de Banderas.	28 de noviembre
Obra de Teatro FAN.	Uno de los grupos más importantes de Teatro en el estado de Jalisco presentó "Fan".	IT Bahía de Banderas.	28 de noviembre.
Muestra Fotográfica	Exposición de los estudiantes que participaron en el Taller de Fotografía.	IT Bahía de Banderas	28 de noviembre.

**Actividades culturales relevantes. Fuente: Departamento de Servicios Extraescolares.**



Foto: Danza Polinesia, Primer Simposium de Cultura y Turismo



Foto: Concurso de catrinas y catrines, Día de Muertos  
Foto: Concurso de Altares y Catrinas, Primer Simposium de Cultura y Turismo

#### Formación cívica

Las actividades de formación cívica brindaron a los estudiantes herramientas para enfrentar la complejidad de la sociedad actual con libertad y responsabilidad y de esta forma mejorar la vida personal y de la comunidad donde se desenvuelve. Como parte del proyecto se participó en el acto cívico cierre del semestre agosto-diciembre 2019 y el desfile conmemorativo al Aniversario del inicio de la Revolución Mexicana en la cabecera municipal de Bahía de Banderas y en la Cruz de Huanacaxtle; acciones que fortalecieron los vínculos de civilidad y compromiso de los alumnos de continuar con el respeto a las tradiciones además de identificar los hechos que han marcado la obra y vida del país.



**Foto: Participación escolta en el Desfile Aniversario de la Revolución Mexicana**

Nuestra bandera simboliza la unidad nacional y se considera un emblema de igualdad, de libertad, de justicia y respeto a nuestro país. Durante el presente año, se realizaron actos cívicos con honores a la bandera en los que participó la Escolta y Banda de Guerra de la 41ª Zona Militar de Puerto Vallarta.



**Foto: Participación de la Escolta y Banda de Guerra de la 41ª Zona Militar de Puerto Vallarta.**

De igual forma se participó en actividades con enfoque social como: limpieza de playas, reciclaje, recaudación de víveres y desfiles en la Cruz de Huanacaxtle y Valle de Banderas. En el mes de marzo de 2019 se llevó a cabo la Conferencia "Lenguaje inclusivo" impartida por personal de la Comisión Municipal de Derechos Humanos de Bahía de Banderas.



Foto: En el Maratón de limpieza estudiantes y docentes

#### Fomento a la lectura

La lectura es una de las actividades más importantes para el desarrollo humano y la obtención de conocimientos, aumenta nuestra cultura y lenguaje; alienta nuestra imaginación y nos incita a la reflexión sobre ideas, conceptos o situaciones complejas. Es una herramienta fundamental para el trabajo intelectual ya que acciona la mente y agiliza la inteligencia. Para refrendar el compromiso, fortalecer y desarrollar las habilidades lectoras se realizaron las siguientes actividades

- *Taller de Lectura* en los semestres enero-junio y agosto-diciembre 2019 con la participación de un total de 40 estudiantes.
- *Campaña de fomento a la lectura*: "Tú lees, yo leo, todos leemos" con información sobre literatura clásica. Para ello se colocaron por el tecnológico diferentes carteles impresos. Además, en coordinación con los estudiantes que participaron en el Taller de Lectura se entregaron separadores con información de autores como Gabriel García Márquez, Juan Rulfo y Octavio Paz, entre otros.
- Se conmemoró el Día Nacional del libro (12 de noviembre); para tal efecto se sugirió a los docentes realizar algunas de las siguientes actividades: lectura en voz alta de un libro de literatura universal y/o realizar una reflexión sobre la importancia de la lectura.
- Se realizó la conferencia "Charla: lectura y poesía desde Puerto Vallarta" con la presencia del escritor Ramón Domínguez Villalobos el 28 de noviembre, quien leyó varios poemas de su autoría, además compartió con los estudiantes el panorama cultural respecto a las diferentes actividades de fomento a la lectura que se realizan en el municipio de Puerto Vallarta.



Foto: Poesía y lectura desde Puerto Vallarta, escritor Ramón Domínguez Villalobos



Ilustración Cartel Campaña de Fomento a la Lectura

### Programa 5. Formación Integral



#### Seguridad y cuidado del Medio Ambiente

En México todas las personas tienen derecho a gozar de seguridad según la Comisión Nacional de Derechos Humanos. Bajo este contexto se realizaron acciones que garantizan la seguridad integral de sus recursos (humanos y físicos) involucrando a los estudiantes, los docentes y personal de apoyo.

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

Cuidado del Medio Ambiente

La problemática actual del mundo, respecto a la contaminación y cambio climático ha generado el aumento de la preocupación de la población y particularmente de los jóvenes por las posibles consecuencias por el descuido ambiental. Para contribuir a la toma de conciencia en los estudiantes y hacerlos partícipes de manera activa en acciones que contribuyan a reducir dicha problemática se implementaron las siguientes estrategias:

1. Campaña en toda comunicación oficial, verbal y escrita con acciones como:
  - Inclusión de la leyenda: Rumbo a la certificación TecNM: 100% libre de plásticos de un solo uso en los comunicados oficiales.



Foto: Campaña de difusión

- Inclusión de la difusión de la Iniciativa, en la agenda de trabajo de las reuniones académicas.
- Jornada de separación de plásticos y aluminio en el Tecnológico de Bahía de Banderas vinculada con el programa ECO RETO.



Foto: Jornada de separación de plásticos

- Difusión en los sitios oficiales virtuales, materiales alusivos a la iniciativa.
- Publicaciones en Facebook de noticias, videos, avisos, eventos, información e imágenes relacionadas con la iniciativa.
- Inclusión de acciones de difusión y concientización en todos los eventos programados por la Dirección (transversalidad). En el ciclo de conferencias de "La Semana de la Salud", participación con una conferencia dirigida a todos los estudiantes del Tecnológico en la Jornada Académica realizada los días 27 y 28 de noviembre con la iniciativa de realizar eventos académicos, sociales, deportivos y culturales sin desechables.

**INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS**

- Difusión de campaña en los sitios de Facebook de las asignaturas Biología Celular y Genética Molecular de la Licenciatura en Biología, tercer y quinto semestres, respectivamente.
  - Inclusión de imágenes relacionadas con la reducción del plástico de un solo uso y la leyenda Rumbo a la certificación "TecNM: 100% libre de plásticos de un solo uso" en los avisos cotidianos que se publican en el tablero de avisos al personal.
  - Integración en las estrategias didácticas de las asignaturas (dado que la temática es un eje transversal), actividades que propiciaron que los estudiantes se informaran, reflexionaran y obtuvieran evidencias de aprendizaje relacionada con el uso excesivo del plástico de un solo uso.
  - Aplicación, al 35% de los trabajadores y 25% de estudiantes, de encuesta de medición del grado de penetración y de impacto de la iniciativa.
2. Eliminación de Compras de Productos con contenido Plástico de un solo uso; para tal efecto se estableció la política de eliminación de consumibles con contenido plástico de un solo uso en todo el campus.

#### Promoción al respeto de los Derechos Humanos

Como parte de las acciones realizadas para promover e incentivar el respeto a los Derechos Humanos, se atendió la convocatoria de la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través del TecNM, sobre el Sistema de Desarrollo Profesional de carrera para el personal de apoyo y asistencia a la educación conforme al catálogo institucional de puestos y de apoyo y asistencia a la educación y no docentes del modelo de educación media superior y superior (SDPC). Se destaca la participación de Ma. Elena López Durón por haber obtenido reconocimiento nacional de Nivel de Excelencia por ser el mejor promedio nacional.

Los cursos realizados tuvieron la siguiente temática:

- Derechos Humanos, Medio Ambiente y Sustentabilidad
- Introducción a los Derechos Humanos
- Principios Constitucionales de Derechos Humanos en el Servicio Público
- Curso básico de Derechos Humanos
- Convivencia escolar desde la perspectiva de los Derechos Humanos
- Marco ágil para la transformación Institucional

#### **IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

Como parte de los compromisos institucionales se encuentra la participación en el Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico, Delfín 2019, en el que se registraron dos estudiantes de la carrera de Biología, realizando estancias de investigación en el Instituto de ciencias del Mar y Limnología en Puerto Morelos con la Dra. Judith Sánchez Rodríguez, realizando la investigación:

*Corona, C. Extracción, purificación y aislamiento de compuestos bioactivos de Cassiopea xamachana y Pseudoterogeorgia bipinnata para evaluación en bioensayos.*

Y en la estación Chamela del Instituto de Biología de la UNAM, con el Mtro. Enrique Ramírez García, realizando la siguiente investigación:

- Lacayo, H. *Revisión y curación de la Colección Biológica de Arácnidos de la Estación de Biología Chamela UNAM.* 2019.

#### Eventos académicos

Parte fundamental en la formación académica de nuestros estudiantes es el desarrollo de habilidades para la producción de documentos técnico-científicos y su presentación en foros de divulgación científica. Para tal fin, el instituto promovió la presentación de los proyectos que realizan los estudiantes con docentes e investigadores de nuestro instituto o externos.

Durante el periodo que se informa se impartieron las siguientes conferencias en el marco de la Jornada Académica 2019 de la carrera de Ingeniería Ambiental:

- Velázquez, R. *Manejo integral y uso eficiente del agua.* 2019, noviembre 27.
- Reynoso, J.P. *Evaluación de zonas de riesgos dentro de instalaciones y aplicación de herramientas para la gestión*

- de riesgo ambiental*. 2019, noviembre 27.
- Cruz, H. *La transición de estudiante a residente*. 2019, noviembre 27.
  - Palomares, F. *Tratamiento integral del agua*. 2019, noviembre 27.
  - Flores, M. *Bioenergía, el combustible del futuro*. 2019, noviembre 27.
  - Orozco, C. y Aguiar, A. *Manejo integral de residuos sólidos urbanos*. 2019, noviembre 27.
  - Tapia, L. *Programas de acción de la PROFEPA*. 2019, noviembre 27.

Por su parte, en cuanto a la carrera de Licenciatura en Biología el programa fue el siguiente:

- Tovar, J. *Tiburones y Rayas capturados incidentalmente en la pesca de arrastre de camarón: importancia del estudio de su biología para su conservación*. 2019, noviembre 27.
- Basto, M. *Importancia de las especies nativas en la acuicultura: una opción de aprovechamiento nutricional a bajo costo*. 2019, noviembre 27.
- Tortolero, A. *Herramientas de restauración activa de arrecifes coralinos en el Pacífico Mexicano*. 2019, noviembre 27.
- Corona, C. *Extracción, purificación y aislamiento de compuestos bioactivos de *Cassiopea xamachana* y *Pseudoteregeorgia bipinnata* para evaluación en bioensayos*. 2019, noviembre 27.
- Lacayo, H. *Revisión y curación de la Colección Biológica de Arácnidos de la Estación de Biología Chamela UNAM*. 2019, noviembre 27.
- Espinoza, I. *Las Ballenas Barbadas del Mioceno Medio en Baja California, México*. 2019, noviembre 27.
- Guevara, O. *Pesquería de Atún con Palangre en Nayarit*. 2019, noviembre 27.
- Orozco, C. *Determinación de insecticidas de baja persistencia en tejidos de camarón cultivado *Penaeus (Litopenaeus) vannamei* por método enzimático*. 2019, noviembre 27.

Fomento a la producción científica, tecnológica y de innovación

En este aspecto se informa la producción de las siguientes publicaciones científicas indexadas:

Taxonomía y sistemática

**Lista faunística comentada de gusanos poliquetos en la bahía de La Paz, Baja California Sur, México (Annelida: Polychaeta) y nuevos registros**

*Commented list of polychaete worms in La Paz Bay, Baja California Sur, Mexico (Annelida: Polychaeta) and new records*

Maria Ana Tovar-Hernández <sup>a,\*</sup>, Patricia Salazar-Silva <sup>b</sup> y Jesús Ángel de León-González <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratorio de Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Av. Pedro de Alba esq. Manuel L. Barragán, 66455 San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México

<sup>b</sup> Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, Crucero a Punta de Mita s/n, 63734 La Cruz de Huanacaxtle, Bahía de Banderas, Nayarit, México

\*Autor para correspondencia: maria\_ana\_tovar@yahoo.com (M.A. Tovar-Hernández)

Recibido: 24 julio 2018; aceptado: 31 julio 2019

**Resumen**

La bahía de La Paz (golfo de California) es un sitio prioritario para su conservación, por lo que contar con una obra que documente la biodiversidad que alberga es una necesidad apremiante. El propósito de este trabajo es proporcionar un inventario actualizado de anélidos poliquetos de la bahía de La Paz, validado taxonómica y geográficamente. Se realizó una búsqueda y recopilación de literatura existente hasta el 2019 y se incluyen nuevos registros. En esta bahía se han registrado 287 especies, 156 géneros y 37 familias. *Acrocirrus incisa* Kudenov, 1975, *Parasabella pallida* Moore, 1923, *Pseudopotamilla socialis* Hartman, 1944 y *Serpula* sp., son nuevos registros. Las familias Sabellidae (25 spp.), Syllidae (23 spp.), Serpulidae (22 spp.), Nereididae (22 spp.), Polynoidae (18 spp.), Capitellidae (17 spp.) y Eunicidae (16 spp.) cuentan con el mayor número de especies, que constituyen 49.8% de los registros. Veinte especies de poliquetos fueron descritos para la bahía de La Paz como localidad tipo; pero solo 17 son válidos. En la dicha bahía, 5 especies de poliquetos son exóticas: *Branchiomma bairdi* (McIntosh, 1885), *Ficopomatus miamiensis* (Treadwell, 1934), *Hydroides diramphus* (Mörch, 1863), *H. elegans* (Haswell, 1883) e *H. sanctaerucis* Krøyer en Mörch, 1863.

*Palabras clave:* Anélidos; Diversidad; Especies introducidas; Golfo de California; Inventario

Ecological Engineering 128 (2019) 89–97



## Accelerated recovery of calcium carbonate production in coral reefs using low-tech ecological restoration



J.J. Adolfo Tortolero-Langarica<sup>a,\*</sup>, Alma P. Rodríguez-Troncoso<sup>b</sup>, Amílcar L. Cupul-Magaña<sup>b</sup>, Lucy C. Alarcón-Ortega<sup>c</sup>, Jeimy D. Santiago-Valentín<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, Tecnológico Nacional de México, Crucero a Punta de Mita S/N, Bahía de Banderas C.P. 63734, Nayarit, Mexico

<sup>b</sup> Laboratorio de Ecología Marina, Centro de Investigaciones Costeras, Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, Avenida Universidad No. 203, Puerto Vallarta CP 48280, Jalisco, Mexico

<sup>c</sup> Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México (Unidad Académica Mazatlán), Av. Joel Montes Camarena s/n, Mazatlán C.P. 82040, Sinaloa, Mexico

### ARTICLE INFO

**Keywords:**  
Coral restoration  
Coral growth  
Eastern tropical Pacific  
Branching corals  
Carbonate budgets

### ABSTRACT

Ongoing climate change and frequent anomalous thermal events have greatly contributed to the deterioration of coral reefs worldwide, exacerbating declines in coral reef formation and ecosystem service provision. Under this climate change scenario, the development and improvement of restoration techniques will be required to cope with coral reef degradation. This study demonstrates the potential use of direct relocation of coral of opportunity as an effective long-term ecological restoration tool. We assessed coral growth parameters ( $\text{cm yr}^{-1}$ ), attachment rate (%), ecological volume ( $\text{cm}^3 \text{yr}^{-1}$ ), including long-term evaluation of annual live coral cover (%) and calcium carbonate production ( $\text{kg CaCO}_3 \text{m}^{-2} \text{yr}^{-1}$ ) during 5-years (2013–2018) using resilient branching coral *Pocillopora* spp. The results show a survivorship of 67%, high self-attachment (100%) during the first 6-months, and size augmentation of ~167% in growth parameters ( $2.94\text{--}4.47 \text{ cm yr}^{-1}$ ) and ~418% in ecological volume. Over the long-term, live coral cover increased from 13 to 28% (+4% per year) with an accumulated carbonate production of  $14.53 \text{ kg CaCO}_3 \text{m}^{-2}$  (~ $3 \text{ kg CaCO}_3 \text{m}^{-2} \text{yr}^{-1}$ ) resulting from the restoration process, and we found evidence for high resistance and recovery after periods of thermal anomalies. The data validate the use of direct propagation of corals of opportunity as a one of the most feasible and practical techniques to long-term restoration of damaged and degraded coral reef areas, which may help in their structural rehabilitation, improving coral communities and biodiversity maintenance.

## VINCULACIÓN PARA LA INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

Tecnológico emprendedor e innovador

La aplicación del conocimiento es fundamental en nuestro Instituto por tal motivo se promueve la innovación y el desarrollo tecnológico incentivando la participación de nuestros estudiantes en las convocatorias que se promueven a nivel local, regional y nacional.

Con el fin de estimular la cultura de la innovación y emprendimiento, el Instituto participó en el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica con los siguientes proyectos en la etapa local:

**ENEIT: Difundir los productos generados en la investigación científica y tecnológica.**

Proyecto	Descripción del proyecto	Sector	Naturaleza	Alumnos participantes	Docentes	Gestores
Mexipote	Crear pajillas compostables para preservar el medio ambiente del Sector Turístico de la Costa de Nay.	Agro-industrial	Bioteología para la alimentación y la salud	3	2	5
Vecchio Giovane	Centro de lujo autosustentable especializado en el cuidado de la vejez	Ciencias ambientales	Cuidado y desarrollo urbano	3	2	5

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

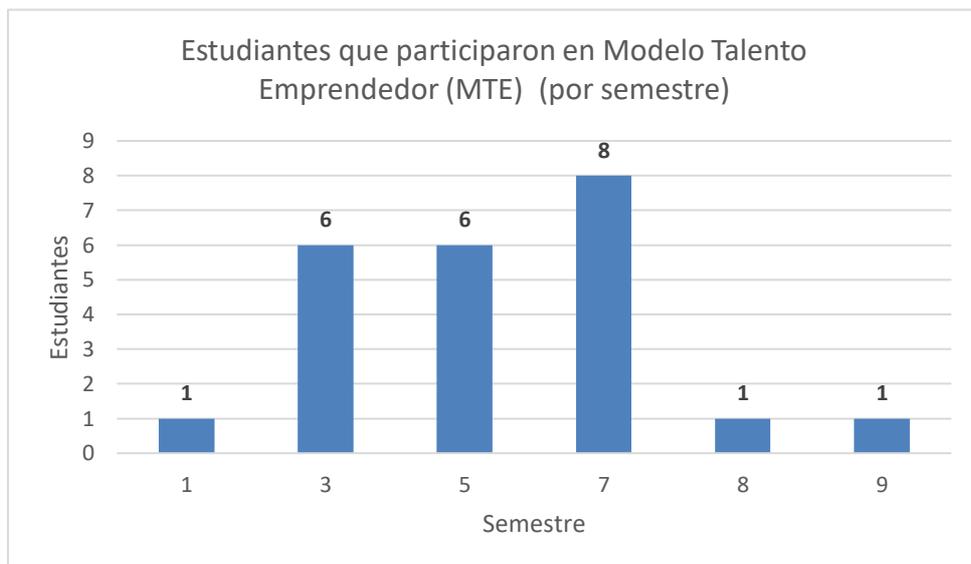
INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

**Modelo Talento Emprendedor:**

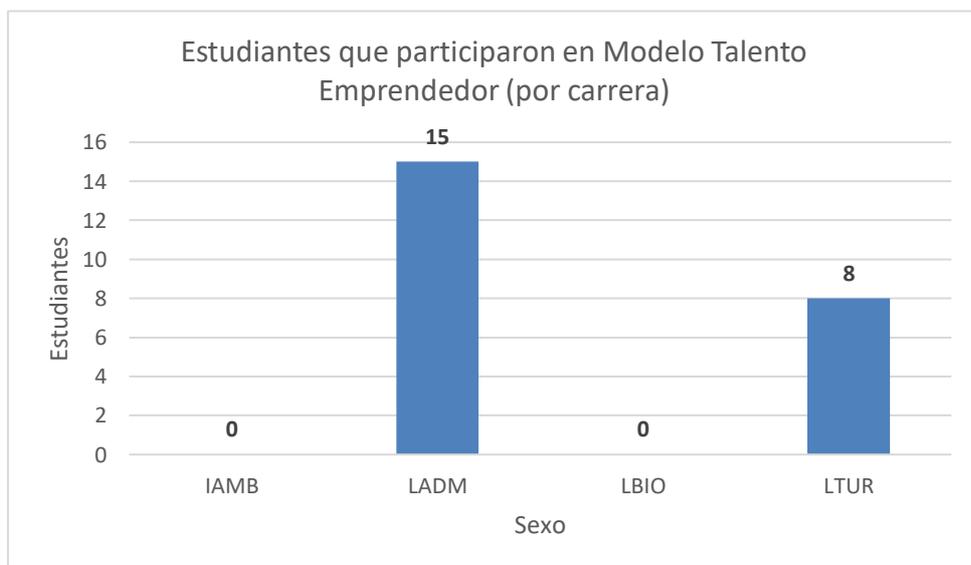
Con este modelo se pretende generar empresas e incrementar la competitividad mediante grupos multidisciplinarios en la formación de equipos creativos, utilizando técnicas que determinen viabilidad técnica y comercial para el desarrollo de planes de negocios. El modelo se desarrolla en 3 fases: Descubriéndome, Creando e Innovando y Emprendiendo el Vuelo.

Durante 2019 se trabajó con los estudiantes en la implementación de la primera fase (Descubriéndome), con la finalidad de concientizarlos de sus habilidades, capacidades, actitudes y valores, además de motivarlos a emprender conscientes de su entorno.

Participaron 23 alumnos, que representan el 8.23% del total de la matrícula y 2 docentes. Las siguientes tablas muestran la participación de estudiantes por carrera y por semestre.



Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación



Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

IAMB: Ingeniería ambiental

LADM: Licenciatura en Administración

LBIO: Licenciatura en Biología

LTUR: Licenciatura en Turismo

**INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS**

Certificación de competencias laborales y profesionales de los estudiantes

En el mundo globalizado, el mercado laboral vive un cambio acelerado. Los procesos de trabajo adoptan nuevas tecnologías que demandan de talento con diferentes habilidades. Para afrontar este reto, asumimos el compromiso de certificar competencias en los alumnos, identificando sus habilidades potenciales y brindándoles las herramientas necesarias para desarrollarlas, sin que esto represente desatender las funciones sustantivas de docencia e investigación.

De una meta inicial de 50 alumnos certificados en 2019, únicamente se certificaron 2 alumnos en el estándar EC0612 Aplicación de Prácticas Verdes en su área de trabajo. Adicionalmente se impartió el curso de alineación al estándar EC0107 Manejo de procesador de textos digitales, con la participación de 4 alumnos de la Licenciatura en Administración quienes están en proceso de certificación.

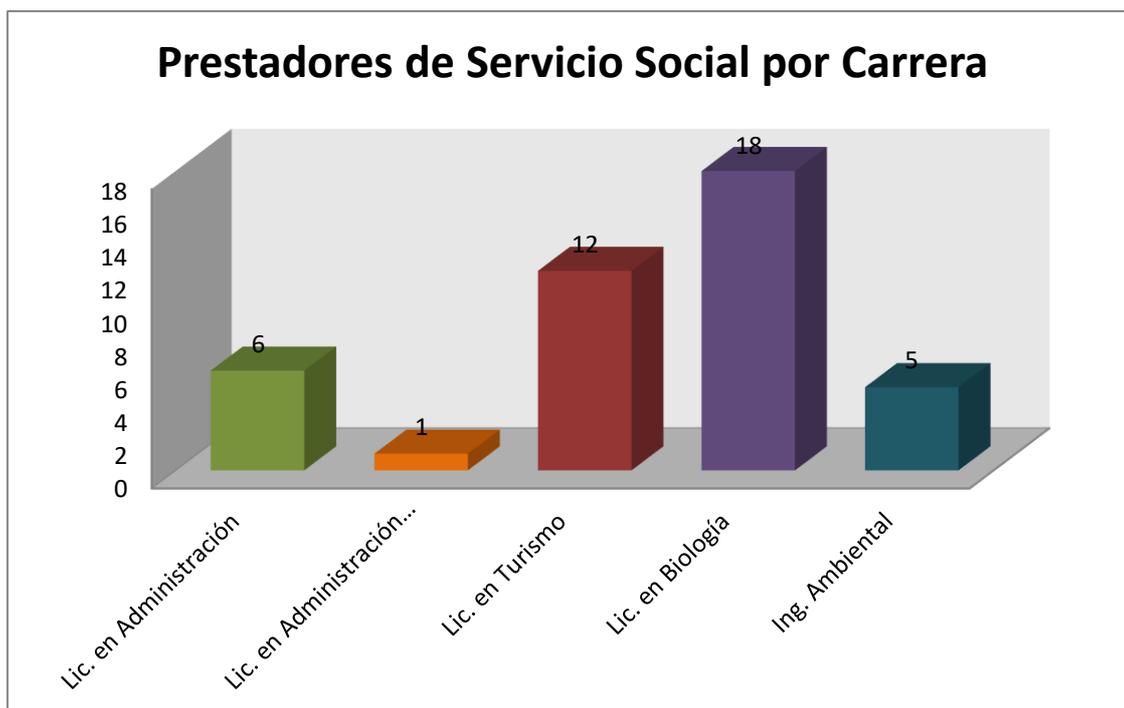
Vinculación empresarial

**Servicio Social**

El Servicio Social es una pequeña retribución que los futuros profesionistas hacen a la sociedad por haber contribuido en su formación mediante la aportación de impuestos. Las instancias donde se realiza el servicio social son en las dependencias de los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal, Municipal) y Asociaciones Civiles sin fines de lucro.

El principal aporte que los jóvenes realizan consiste en movilizar sus conocimientos, destrezas y habilidades como futuros ingenieros y licenciados en la resolución de problemas que aquejan el entorno en que están adscritos.

En el año que se informa 42 estudiantes, de las cuatro carreras que oferta el Instituto, cumplieron con este compromiso al poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula para el fortalecimiento de su formación académica, los cuales se desglosan en la siguiente tabla.



Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

El 72% de los jóvenes realizaron su Servicio Social en instituciones educativas, como lo demuestra la siguiente gráfica.



Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

#### Residencias Profesionales.

Se concibe la residencia profesional como una estrategia educativa, con un carácter curricular, que permite al estudiante, aún estando en proceso de formación, incorporarse profesionalmente a los sectores productivos de bienes y servicios, a través del desarrollo de un proyecto definido de trabajo profesional, asesorado por instancias académicas e instancias externas.

Más específicamente, es aquella actividad realizada durante la intervención en el desarrollo o participación de un proyecto de trabajo o la aplicación de un modelo, en cualquiera de las áreas de ejercicio profesional establecidas, que definan una problemática y propongan una solución viable, a través de la participación directa del estudiante en desempeños en la práctica de su profesión

Durante el periodo que se informa, se inscribieron 41 estudiantes de los cuatro programas educativos que oferta el Instituto en los ciclos escolares (enero-junio y agosto-diciembre), con la finalidad de concluir el 100% de los créditos de acuerdo con la siguiente tabla:

#### RESIDENTES POR CARRERA 2019

PROGRAMA	Hombres	Mujeres	Total
LIC. EN BIOLOGÍA	3	14	17
ING. AMBIENTAL	4	6	10
LIC. TURISMO	5	3	8
LIC. EN ADMINISTRACIÓN	2	4	6
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>41</b>

Fuente: División de Estudios Profesionales

Los proyectos y las empresas en las que trabajaron los jóvenes se desglosan por carrera en las siguientes tablas.

**RESIDENCIAS PROFESIONALES**

**ENERO JUNIO 2019**

**GENERAL**

NO	ESTUDIANTE	GÉNERO	CARRERA	PROYECTO
1	Andrea Carolina Viramontes Fregoso	F	Lic. en Administración	Diagnóstico del Clima Organizacional en los Departamentos de Recepción y Ama de llaves del Hotel Occidental Nuevo Vallarta
2	Ruth Nayeli López Ureña	F	Lic. en Administración	Certificación Cristal
3	Erick Eduardo Vázquez Butrón	M	Lic. en Administración	Propuesta de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015
4	Brenda Yliana Covarrubias Saldaña	F	Ing. Ambiental	Revisión documental sobre el empleo de la ozonización para el posible tratamiento desinfección en la Planta de Tratamiento de Agua Residual Norte II, Seapal Vallarta.
5	Elvira Alejandra Becerra Vázquez	F	Ing. Ambiental	Inaccesibilidad de Arsénico y Plomo en suelos de Matehuala
6	Ximena Jiménez Rodríguez	F	Lic. en Biología	Variación espacio temporal de la abundancia de <i>Manta birostris</i> en Yelapa, Jalisco, México.
7	Juan Martín Hernández Verduzco	M	Lic. en Biología	Manejo de sistemas de producción con biofloc para cultivo de camarón.
8	Brenda Itzel García Galán	F	Lic. en Biología	Manejo de sistemas de producción hipertensivo para cultivo de camarón.
9	Brenda Fabiola Lucatero Ríos	F	Lic. en Biología	Impacto del Evento El Niño 2015-2016 en la composición y estructura del bentos en dos sitios del PN Islas Marietas.
10	Fernanda Mariel Gómez García	F	Ing. Ambiental	Diagnóstico ambiental de Marival Residences Luxury Resort
11	Sandra Jazmín Gachuzo Martínez	F	Lic. Turismo	Creación de un programa de enseñanza del español para extranjeros y venta de viajes para nacionales al extranjero
12	Haydee Viridiana Pérez Robles	F	Lic. Turismo	Diagnóstico de la región para conocer el potencial de aprovechamiento de la vía al acceso Santuario El Cora

**DICTAMENES DE ANTEPROYECTOS DE RESIDENCIAS PROFESIONALES**

AGOSTO DICIEMBRE 2019  
DEPARTAMENTO CIENCIAS BIOLÓGICAS

NO	ESTUDIANTE	GÉNERO	CARRERA	PROYECTO
1	Alatorre Escobar Jorge Francisco	M	Ing. Ambiental	Implementación de un sistema de ahorro de energía y diseño del programa de auditoría ambiental en el hotel Marival.
2	Antonio Bante Luis Enrique	M	Ing. Ambiental	Manifiesto de Impacto Ambiental en Planificación Urbana y Medio Ambiente
3	Barrón Dávila Zianya Gabriela	F	Lic. en Biología	Avistamiento de Pinnipedos en Bahía de Banderas IT Bahía de Banderas/ Vallarta Adventure
4	Cervantes Vieyra Yadira Guadalupe	F	Lic. en Biología	Reproducción de Medusas Zoológico de Guadalajara
5	Espino Campos Dolores Monserrat	F	Lic. en Biología	Distribución Geográfica y ecológica de especies selectas de Cactáceas del Norte de México CIIDIR Unidad Durango
6	Fonseca Ponce Mónica Lizette	F	Lic. en Biología	Proyecto Manta del Pacífico Mexicano, percepción de la comunidad sobre manta gigante en Yelapa, Jalisco. Fundación Punta de Mita
7	García Medina Queren Abilene	F	Lic. en Biología	Evaluación de la productividad y calidad del ostión de Placer ( <i>Crassostrea corteziensis</i> ) en Nayarit. CRIP
8	Gómez Rodríguez Edith Yosibi	F	Lic. en Biología	Edad y Crecimiento del Dorado ( <i>Coryphaena hippurus</i> ) en Baja California. CICIMAR
9	Iglesias Jiménez Deyanira Michell	F	Lic. en Biología	Estrategias de Adaptación de Halófilos IPN
10	Nava Vázquez Germán Yair	M	Ing. Ambiental	Diseño de un plan de Manejo de Residuos Sólidos para el sector oficina del Centro Comercial Plaza Marina, Puerto Vallarta Atellus, Estrategia y Gestión Ambiental
11	Palacio Sánchez Jesús Eduardo	M	Lic. en Biología	Matorral subtropical de la cuenca alta del Río Mezquital, Durango. CIIDIR Unidad Durango

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

12	Ramírez Cuevas Merari	F	Ing. Ambiental	Análisis fisicoquímico y microbiológico de la calidad del agua en la Ciudad de Puerto Vallarta, acorde a la Norma oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994  SEAPAL VALLARTA
13	Reyes Rosales Erick Alejandro	M	Lic. en Biología	Análisis de variantes génicas y riesgo cardiometabólico en estudiantes de primer ingreso del Centro Universitario de la Costa.  CUC PUERTO VALLARTA
14	Rivera García Jonathan Ernesto	M	Ing. Ambiental	Análisis de vulnerabilidad hídrica ante el cambio de coberturas y uso de suelos en las cuencas que integran los municipios de Tomatlán y Cabo Corrientes, Jalisco.  CUC PUERTO VALLARTA
15	Rodríguez Torres Yareli Denisse	F	Lic. en Biología	Variación temporal del zooplancton en un área de agregación de manga gigante ( <i>Mobula birostris</i> ) en la costa sur de Bahía de Banderas México  IT Bahía de Banderas
16	Urvina Palomera Heydy Azucena	F	Ing. Ambiental	Seguimiento de Condiciones Ambientales  Planificación Urbana y Medio Ambiente
17	Vargas Muñoz Isis Bertha Isaura	F	Lic. en Biología	Activación, reproducción y evaluación de cepa de levadura <i>Saccharomyces cerevisiae</i> Golden Yeast productoras de pigmento para su aplicación a la industria textil.  IT Bahía de Banderas
18	Vázquez Estrada Carolina	F	Ing. Ambiental	Evaluación de la relación entre temperatura in situ y remota y la captura por unidad de esfuerzo (ccpue) de la pesca con palagre de atún aleta amarilla ( <i>thunnus albacares</i> ) para estimar zonas potenciales de pesca en el estado de Nayarit.  IT Bahía de Banderas
19	Maria Citlali Yañez Hernández	F	Lic. en Biología	Tasa natalidad y mortalidad de crías de tortugas Golfinas en la playa de Sayulita, Nayarit.  Fundación Punta de Mita/Red Tortuguera
20	Ariadne Alejandra López Loya	F	Lic. en Biología	Reproducción de agentes utilizados como controladores biológicos  Laboratorio Regional de reproducción de agentes de control biológico.

AGOSTO DICIEMBRE 2019  
ECONOMICO ADMINISTRATIVO

NO	ESTUDIANTE	GÉNERO	CARRERA	PROYECTO
1	Díaz Galindo Luis Carlos	M	Lic. Turismo	Determinación tridimensional de senderos subacuáticos como herramienta de conservación de arrecifes coralinos IT Bahía de Banderas
2	Gutiérrez Peña Efraín Abisaí	M	Lic. Turismo	Plan de negocios microempresa: Muffins & Adventure. IT Bahía de Banderas
3	Hernández Loa Julio César	M	Lic. en Administración	Análisis y elaboración del manual de organización y reestructuración de los expedientes del personal del IT de Bahía de Banderas.
4	Verdín García Jenifer Coral	F	Lic. en Administración	
5	Ibarra Cabello Carla Yesenia	F	Lic. en Administración	Aplicación de bases administrativas en el restaurante La Sarandería.
6	Silva González César Ulises	M	Lic. Turismo	Propuesta de un manual de operaciones para el CAAM del IT Bahía de Banderas
7	Lozoya Melesio Sergio Alejandro	M	Lic. Turismo	Propuesta de manual de calidad de servicios turísticos Tropical Incentives DMC
8	Diana Yahaira Yerena Solís	F	Lic. Turismo	Manual de Operaciones Twins Dolphins
9	Nino Ventura Arredondo	M	Lic. Turismo	Elaboración de Manual de Operaciones dentro del Parque de Aventuras las Ánimas.

#### Consejo de Vinculación.

El Consejo tiene como finalidad acordar y/o aprobar la pertinencia de la oferta educativa del Instituto, así como coadyuvar en el cumplimiento de su Misión y Visión.

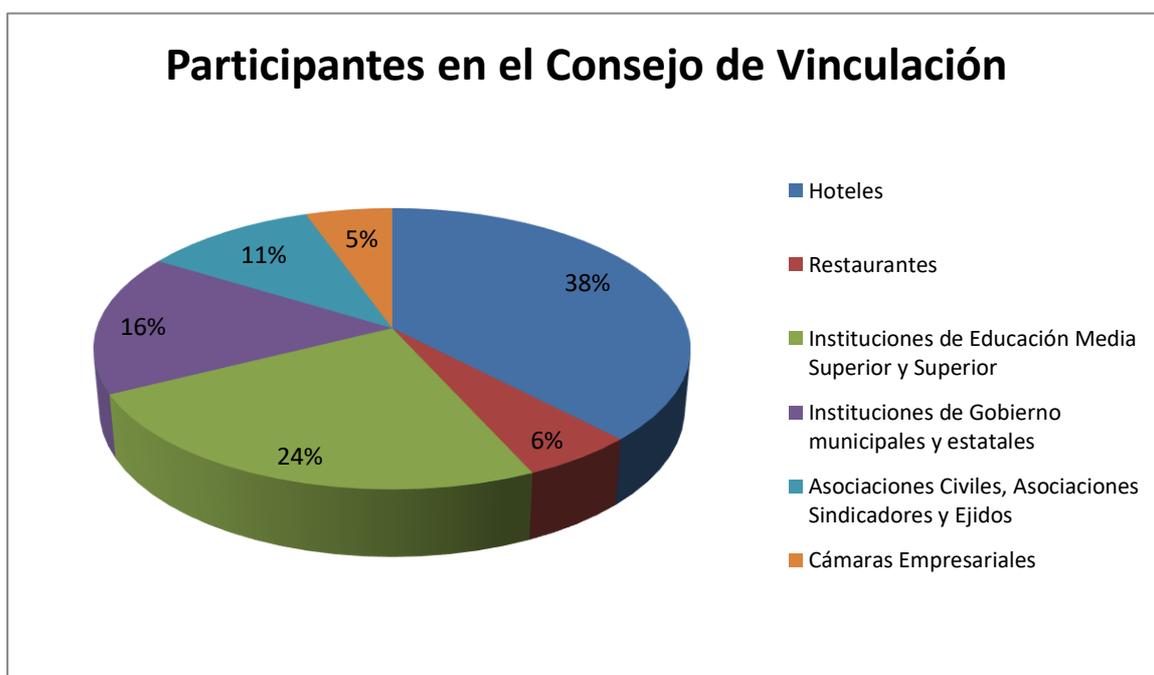
Parte central de su actividad consiste en emitir opinión sobre el desempeño e impacto de las acciones realizadas por el Instituto; así como coadyuvar a mejorar su operación y apoyar las actividades, mediante la participación activa de cada uno de los miembros.

Está integrado por representantes de las dos asociaciones de empresarios más importantes de la región, como son la Asociación Restaurantera de Riviera Nayarit A.C. y la Asociación de Hoteles y Moteles de Bahía de Banderas, así como de instituciones públicas representativas del municipio y de organismos sociales. De igual forma participan instituciones educativas de nivel medio superior quienes realizan aportaciones referentes a la pertinencia de los programas educativos del Tecnológico.



Foto: Consejo de Vinculación del ITBB 2019

El Consejo de Vinculación realizó 2 reuniones ordinarias en el año, la última celebrada en el mes de noviembre con una participación de 37 miembros de los siguientes sectores:



Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación

Dentro de la sesión se presentó el Plan de Trabajo en 4 ejes estratégicos:



El plan de trabajo aprobado de octubre 2019 a junio 2020 es el siguiente:

EJE ESTRATÉGICO	PROYECTO									
		OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1. Desarrollo de Competencias Profesionales: Formación y empleo	1.1 Articulación de Servicio Social, Residencias Profesionales y proyectos académicos con la inserción laboral.	■	■			■	■		■	
	1.2 Conoce y empléate.		■						■	
	1.3 Capacitación y certificación de competencias	■	■			■	■		■	
	1.4 Modelo dual de aprendices calificados	■	■			■	■	■		
2. Desarrollo Empresarial	2.1 Talento emprendedor					■				
3. Innovación y Desarrollo	3.1 Innovación para el desarrollo		■			■				
4. Responsabilidad Social y Ambiental	4.1 Bahía en Prácticas Verdes.	■	■			■	■		■	■

**Fuente:** Subdirección de Planeación y Vinculación

Durante los meses de octubre y noviembre se realizaron sesiones de trabajo para articular el Servicio Social, las Residencias Profesionales y los proyectos académicos para un mayor impacto y facilitar la inserción laboral de los futuros egresados.

Por su parte, en el mes de noviembre se llevó a cabo la *Feria del Empleo*, dentro del proyecto *Conoce y Empléate* con la participación de diversas empresas de la región.

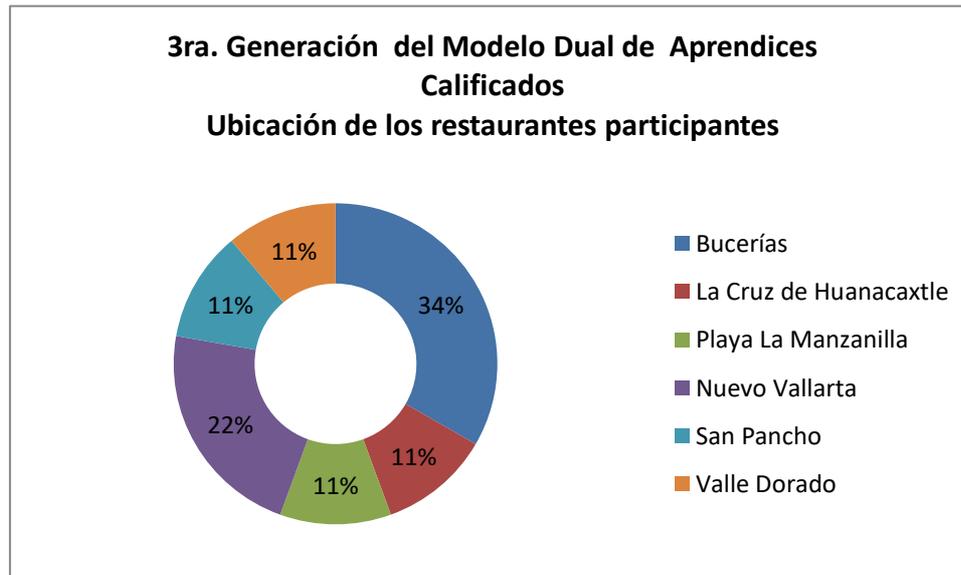
En relación con la capacitación y certificación de competencias, se está revisando el modelo de capacitación-evaluación-certificación en los distintos estándares de competencia acreditados para que dicha actividad no afecte la calendarización de las sesiones de clase durante el semestre.

El Modelo Dual de Aprendices Calificados es un modelo desarrollado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

conjunto con el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas y las distintas organizaciones empresariales y sociales de la región. El modelo de Formación Dual de Aprendices Calificados (FDAC) según la OIT “propone una opción de formación profesional basada en competencias técnicas y transversales que genere posibilidades de empleabilidad en condiciones dignas para los jóvenes y la fuerza laboral que necesitan los sectores productivos del país”.

Bajo esta premisa el Tecnológico de Bahía de Banderas asumió el reto de profesionalizar el servicio, aumentar la calidad y productividad en las operaciones y mejorar las condiciones de trabajo, especialmente de los jóvenes que se incorporan al sector restaurantero. Durante el año 2019 se formó a la 3ra. Generación en este modelo con el perfil de Coordinador de Operaciones Pyme. Participaron 9 empresas de la región de Bahía de Banderas del citado sector.



**Ubicación de restaurantes participantes en el modelo dual 2019**

Dentro la línea de acción de *Innovación para el desarrollo*, durante el mes de noviembre en el marco de la Primera Jornada Académica Tec Bahía 2019, se fomentó la vinculación academia-empresarios con la invitación de representantes de los distintos sectores de la sociedad como un primer acercamiento para el desarrollo de proyectos de transferencia del conocimiento que impulsen la competitividad regional y reconocimiento de sitios de inserción laboral.

De manera general las necesidades identificadas a través del Consejo para fortalecer el quehacer educativo de la Institución son:

1. Egresados bilingües.
2. Reforzar la práctica de los alumnos en las empresas.
3. Fortalecer la cultura del Servicio.
4. Fomentar la educación bajo el modelo dual.
5. Promover el desarrollo de proyectos de investigación aplicada.

**Convenios firmados con el sector público, social y privado vigentes**

Uno de los grandes retos de toda institución de educación superior es la vinculación entre la formación teórica-práctica de los estudiantes y su inserción en el mercado laboral. En concordancia, en el periodo que se informa se cuenta con 28 convenios vigentes los cuales han favorecido la formación teórica y práctica de los estudiantes.

No	Empresa	Área de Conocimiento	Vigencia
1	Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit	E.A.	2020-03-31
2	Sociedad Cooperativa Costa Chila	A.F.E.P.	2020-03-31
3	Universidad del Valle de Atemajac	C.N.E.	2020-12-31
4	Centro de Inmunoterapia Adoptiva S. de R.L. de C.V.	I. y T.	2020-12-31
5	Secretara del Trabajo y Previsión Social	E.A.	2020-12-31
6	Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales	E.A.	2021-07-03
7	Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH	I. y T.	2020-09-03
8	Universidad del Caribe	C.N.E.	2020-09-03
9	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	C.N.E.	2021-03-01
10	Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo	I. y T.	2022-02-03
11	Federación Regional de Trabajadores de la Costa Norte del Estado de Jalisco	E.A.	2022-02-24
12	Operadora Turística Menhir SA de CV	I. y T.	2020-03-24
13	Municipio Tepatitlán de Morelos	I. y T.	2021-02-08
14	Universidad Autónoma Metropolitana	E.A.	2022-03-05
15	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas	C.N.E.	2023-05-04
16	Compañeros de la Naturaleza	C.N.E.	2023-05-25
17	Corporación Integral de Servicios Administrativos de Occidente, S. de R. L. de C.V.	E.A.	2023-05-31
18	Fundación Tecnológica Azteca S.A.	I. y T.	2023-08-20
19	Arrendadora Los Ángeles Vallarta, S.A. de C.V.	E.A.	2023-11-26
20	Operadora Hotelera Las Brisas Huatulco	E.A.	2024-01-02
21	Municipio la Huerta Jalisco	E.A.	2024-03-07
22	Colegio de Ingenieros	E.A.	2024-03-11
23	DIF Municipal	E.A.	2021-04-02
24	Asociación Restaurantera de la Riviera Nayarit	E.A.	2020-04-08
25	Black Forest	E.A.	2020-04-08
26	Restaurante La Ola Rica	E.A.	2020-04-08
27	Restaurante Buonissimo	E.A.	2020-04-08
28	Asociación de Ejecutivos de Recursos Humanos de Bahía de Banderas y Costa Alegre, A.C.	E.A.	2023-05-31

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

### Visitas a empresas

Las visitas a empresas tienen como finalidad mostrar a los estudiantes y profesores una visión amplia de lo que es una empresa, conocer sus instalaciones, funcionamiento, líneas de producción, equipos y laboratorios experimentales, entre otros aspectos, así como los principales retos a los que se enfrenta, con el propósito de proporcionarles bases que sirvan de apoyo para su desarrollo profesional.

En el Semestre enero-junio se llevaron a cabo 37 visitas y en agosto-diciembre 20, con un total de 57 visitas realizadas durante el año 2019.

#### Reporte estadístico de visitas a empresas

Enero - Julio 2019

Núm.	VISITA	Carrera Semestre	No. de Alumnos
1	Villa Varadero	Lic. en Admón. II	9
2	Relleno Sanitario "Brasiles"	Ing. Ambiental VI y VIII	10
3	Estero El Salado	Lic. Biol. II	30
4	Relleno Sanitario "El Gavilán"	Ing. Ambiental VI y VIII	9
5	Jardín Botánico	Lic. Biol. VIII	18
6	SEAPAL	Lic. Biol. IV	10
7	Oficina de Visitantes y Convenciones de la Riviera Nayarit (OVC)	Lic. en Turismo IV	16
8	Dirección de Promoción Económica del municipio de San Sebastián	Lic. en Admón. VI	10
9	Hotel Iberostar	Lic. en Turismo II	24
10	Santuario de Cocodrilos "El Cora"	Lic. Biol. VI	17
11	Aduanas de México	Lic. en Admón. VI	12
12	SEDERMA	Ing. Ambiental IV, VI y VIII	13
13	Ingenio El Molino	Ing. Ambiental IV, VI y VIII	13
14	Geotérmica Grupo Dragón	Ing. Ambiental VI y VIII	11
15	Plantas de Tratamiento	Ing. Ambiental VIII	6
16	1.- FONATUR 2.- Consejo de Agua Potable de Sayulita (CAPAS)		
17	1.- UNCIBNOR	Lic. en Biología IV, VI y VIII	22
18	2.- CICESE- UT3 Unidad de Transferencia tecnológica Tepic		
19	3.- CIAD, Unidad de Gestión Tecnológica		
20	4.- Centro Nayarita de Innovación y transferencia Tecnológica de la UAN		

21	Posgrado de Ciencias Biológico-Agropecuarias y Pesqueras de la Universidad Autónoma de Nayarit	Lic. en Biología IV, VI y VIII	22
22	Termoeléctrica Colima	Lic. en Admón. VI Ing. Ambiental VIII	7
23	ANP Estero El Salado	Lic. en Biol. VIII	16
24	Plantas de Tratamiento FIBBA	Ing. Ambiental VIII	6
25	OROMAPAS		
26	Administración Portuaria Integral (API)	Ing. Ambiental II	5
27	GRUPO VIDANTA	Ing. Ambiental VIII	6
28	CARSO	Lic. en Turismo IV	16
29	SEAPAL Planta de tratamiento de aguas residuales NORTE II	Ing. Ambiental VIII	6
30	Parque Natural Lagunas de Montebello	Lic. en Admón. II	8
31	Coca Cola FEMSA	Lic. en Admón. II	8
32	Parque Ecoturístico Cañón del Sumidero	Lic. en Admón. II	
33	Unión de Ejidos y Comunidades de Cafecultores del beneficio Majomut	Lic. en Admón. II	8
34	Parque Natural Lagunas de Montebello	Lic. en Admón. VI	11
35	Coca Cola FEMSA	Lic. en Admón. VI	11
36	Parque Ecoturístico Cañón del Sumidero	Lic. en Admón. VI	11
37	Unión de Ejidos y Comunidades de Cafecultores del beneficio Majomut, Chiapas	Lic. en Admón. VI	11

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

REPORTE ESTADÍSTICO DE VISITAS A EMPRESAS REALIZADAS

Agosto-diciembre 2019

Núm.	VISITA	Carrera Semestre	No. de Alumnos
1	Local experiences	Lic. en Turismo y Lic. Admón. I, III, V	24
2	Unión de crédito, S.A de Puerto Vallarta	Lic. Administración V	6
3	SAT	Lic. Administración V	4
4	Valle de Banderas, Nay. "La casa de la iguana".	Lic. Turismo V	22
5	ANP, Islas Marietas, Nayarit	Lic. Administración V	5
6	Dirección de Economía del Municipio de San Sebastián del Oeste	Lic. en Turismo V	22
7	CARSO y Constructora Sánchez. S.A. construcción de la Autopista	Lic. Biología V e Ing. Ambiental VII	11
8	Vallarta Botanical Garden	Lic. en Turismo I	14
9	Estación de meteorología regional CNA	Lic. Biología III	17
10	Planta Potabilizadora Río Cuale-SEAPAL	Ing. Ambiental VII	4
11	Hotel Iberoestar	Lic. Administración III, VII	18
12	Hotel Iberoestar	Lic. Administración I	22
13	Administración Portuaria Integral de Manzanillo	Lic. Administración VII	13
14	BMW	Ing. Ambiental I, III, V y VII	16
15	Relleno Sanitario, Aguascalientes	Ing. Ambiental I, III, V y VII	16
16	Centro de Artes "Museo Leonora Carrington"	Ing. Ambiental I, III, V y VII	16
17	Bimbo	Ing. Ambiental I, III, V y VII	16
18	Museo Laberinto de las Ciencias y las Artes	Ing. Ambiental I, III, V y VII	16
19	SENASICA	Lic. Biología V	8
20	COCA COLA, San Vicente	Ing. Ambiental VII	4

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación



Foto: Unión de Cafetaleros, Chiapas. Estudiantes de Lic. en Administración



Foto: API, Manzanillo. Estudiantes de Lic. en Administración

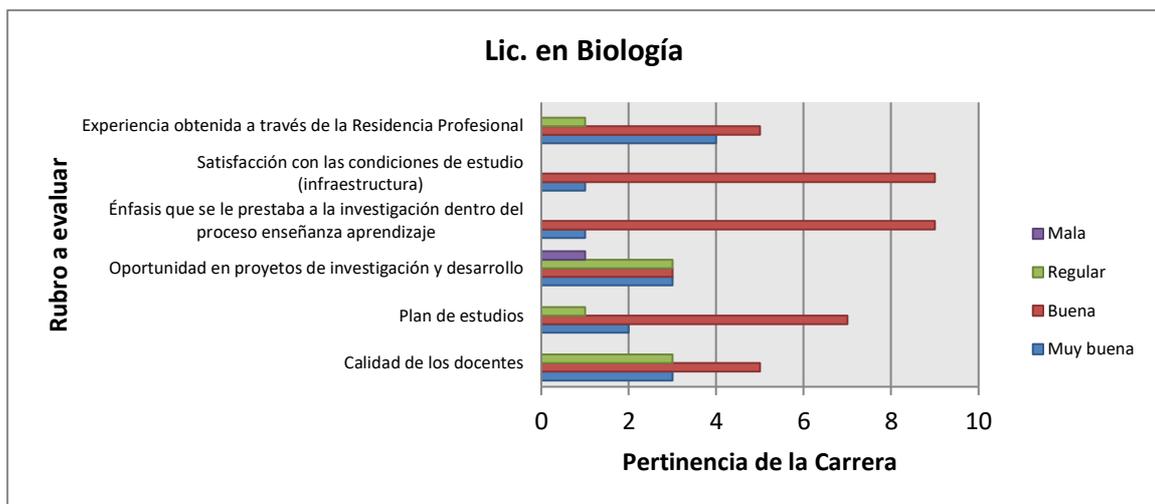


Foto: Visita a la BM, San Luis Potosí. Gira industrial estudiantes de Ing. Ambiental

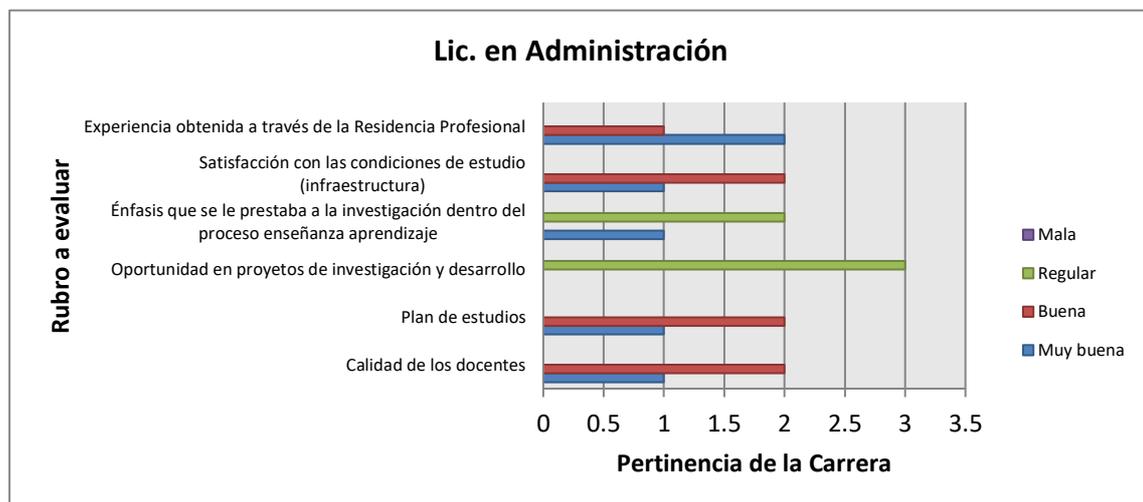
### Seguimiento de Egresados

El seguimiento de egresados permite al Instituto contar con información sobre la ruta que emprenden nuestros egresados, valorar la pertinencia del perfil de egreso, el tiempo que tardan en encontrar empleo, el tipo de trabajo que están desempeñando, el rango de salario y funciones que desempeñan, entre otras variables. Estos datos se consideran un insumo invaluable para la mejora continua de la institución, lo que constituye la mejor fuente de información sobre la calidad y relevancia del quehacer educativo.

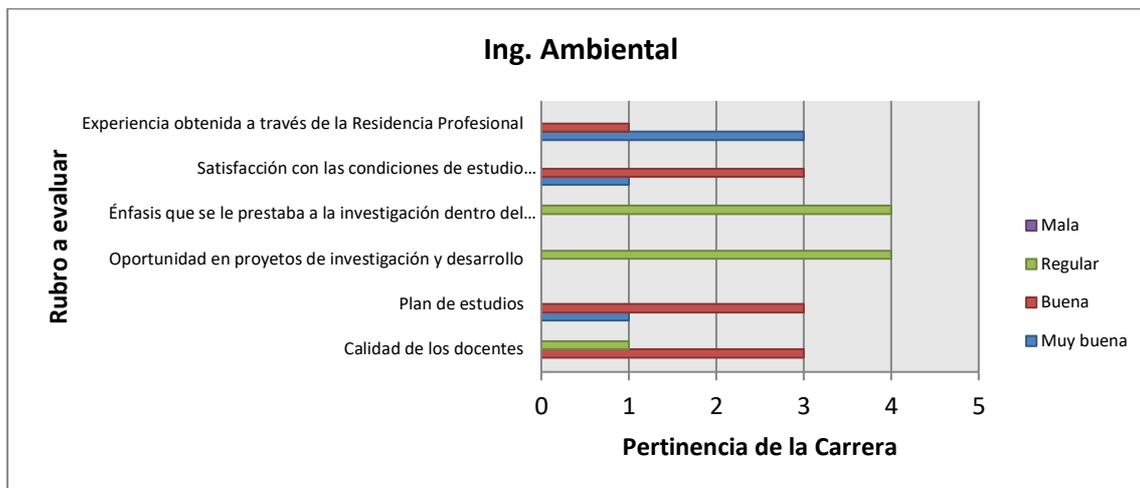
Durante el año de 2019, en la encuesta aplicada a los egresados de la cohorte 2011-2016 se obtuvo la siguiente información:



Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación

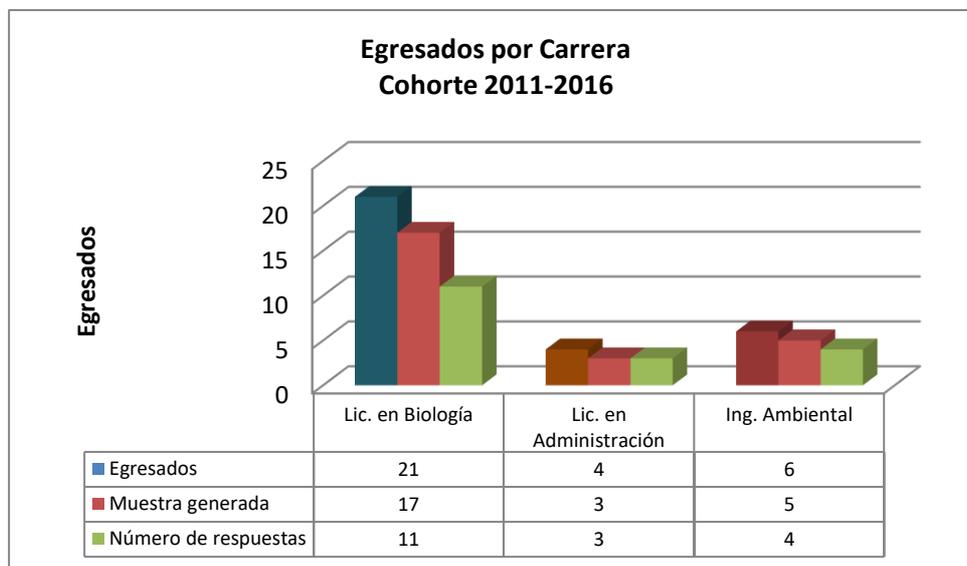


Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación



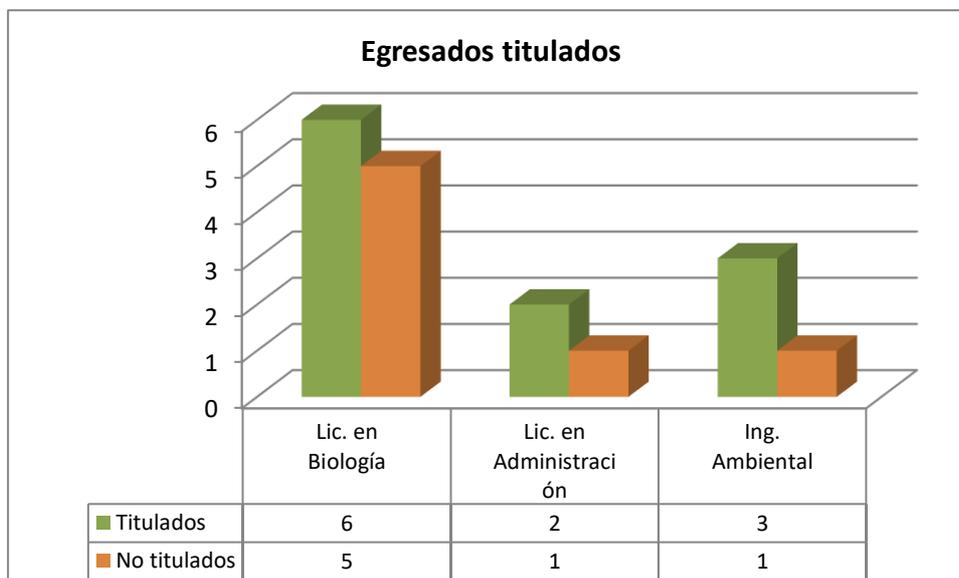
Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación

Por su parte por cohorte generacional, en cuanto al Primer Ingreso en 2011, éste fue de 143 alumnos, de los que egresaron 31 jóvenes, lo que nos arroja un índice de egreso de apenas el 22%; esto es, sólo logran concluir sus estudios uno de cada cinco jóvenes que ingresan al Instituto.



Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación

Al comparar el número de egresados (31) en relación con los titulados (11), el índice de titulación es apenas del 35%; es decir, que uno de cada tres que egresan se titulan y si lo comparamos con el primer ingreso en 2011 (143) dicha relación es apenas del 8%, lo que se traduce en que de cada 10 jóvenes de primer ingreso casi uno logrará concluir sus estudios y titularse.

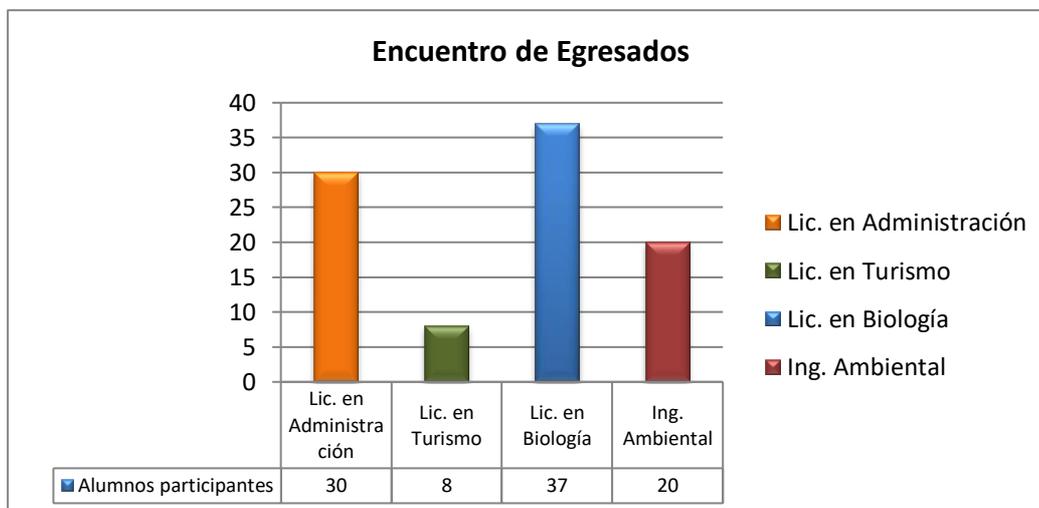


**Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación**

De las encuestas realizadas a los egresados de las carreras de Biología, Administración e Ingeniería Ambiental, se destaca la Buena opinión que éstos tienen sobre aspectos tales como la experiencia obtenida a través de la Residencia Profesional, la satisfacción con las condiciones de estudio, el énfasis que se le presentaba a la investigación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, las oportunidades para incorporarse a proyectos de investigación, la relevancia del Plan de estudios, así como la calidad de los docentes.

Por su parte, dentro del marco de la 1ra. Jornada Académica Tec Bahía 2019, se realizó el Encuentro de egresados, lo que permitió el intercambio de experiencias y la generación de propuestas y proyectos que logren vincular los programas académicos con los profesionales. Entre los temas que se abordaron destacan la formación actual y las demandas de las competencias profesionales de los estudiantes, así como su perspectiva de desarrollo.

Durante el encuentro se obtuvo información sustancial de los egresados que coadyuva en el diseño de estrategias de formación profesional para elevar la calidad de la oferta educativa.



**Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación**



Foto: 1ra. Jornada Académica Tec Bahía 2019: Encuentro de Egresados



Foto: Encuentro de Egresados Lic. en Administración



Foto: Encuentro de Egresados: Ing. Ambiental

Dentro de este mismo marco se realizó el Encuentro con empresarios, como espacio de diálogo entre egresados, docentes y alumnos para identificar necesidades específicas de la Residencia Profesional, el Servicio Social y los proyectos de vinculación.



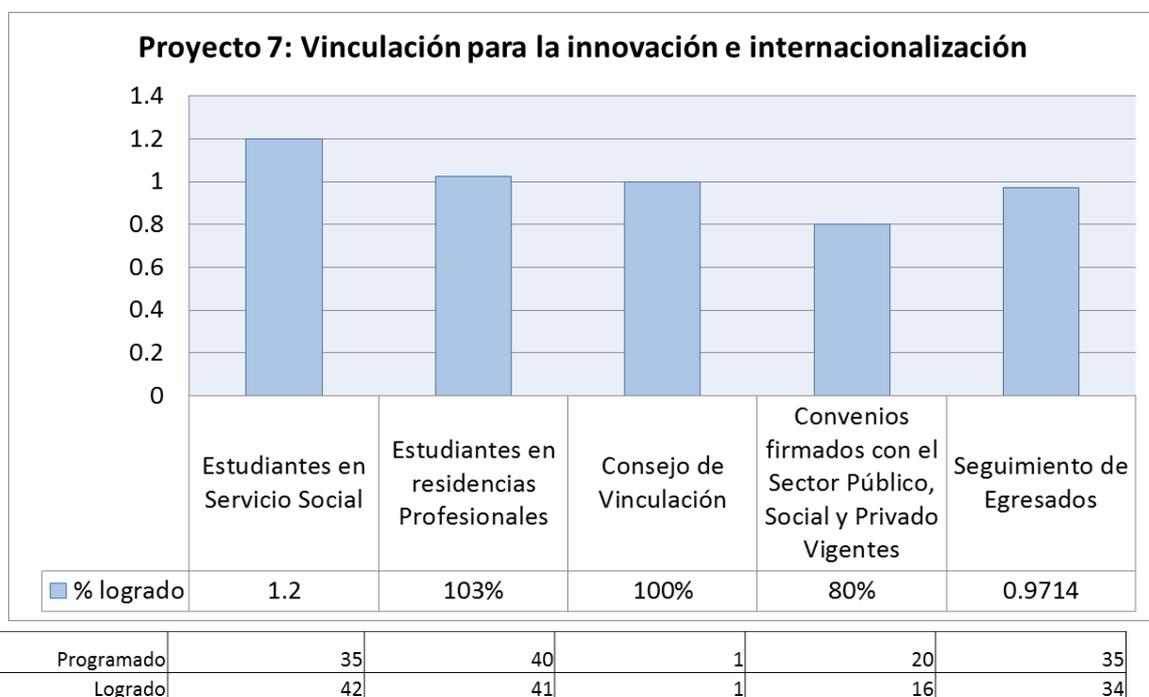
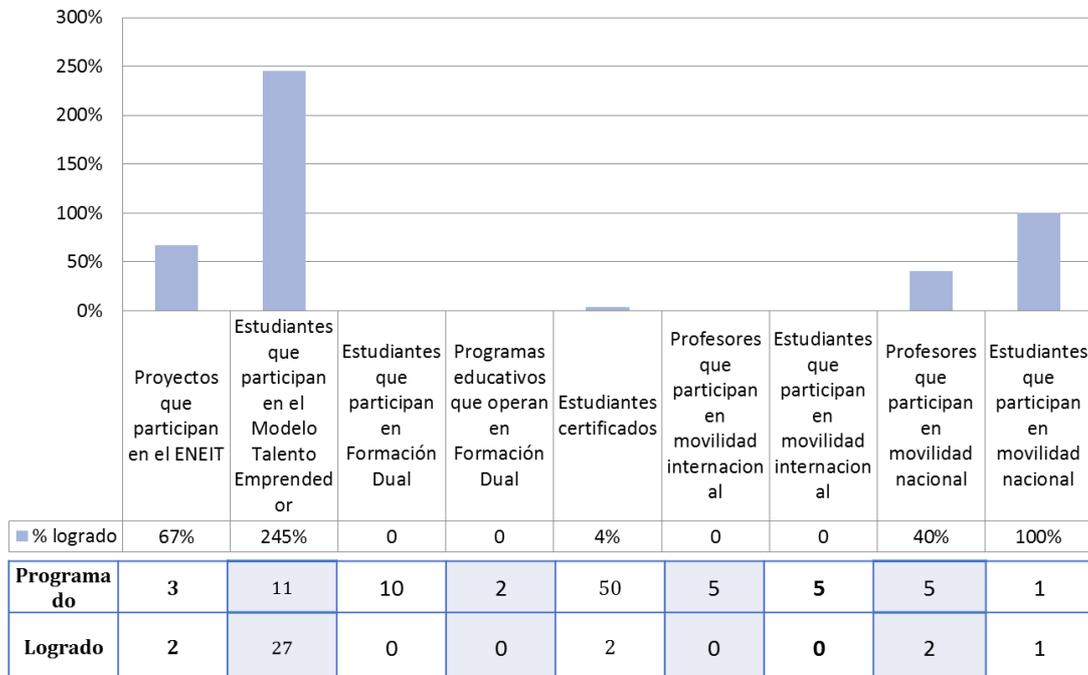
Foto: Jorge García de Alba, propietario Pastelería Los Chatos



Foto: Jorge Nieto Puyed: Instituto Adizes en México

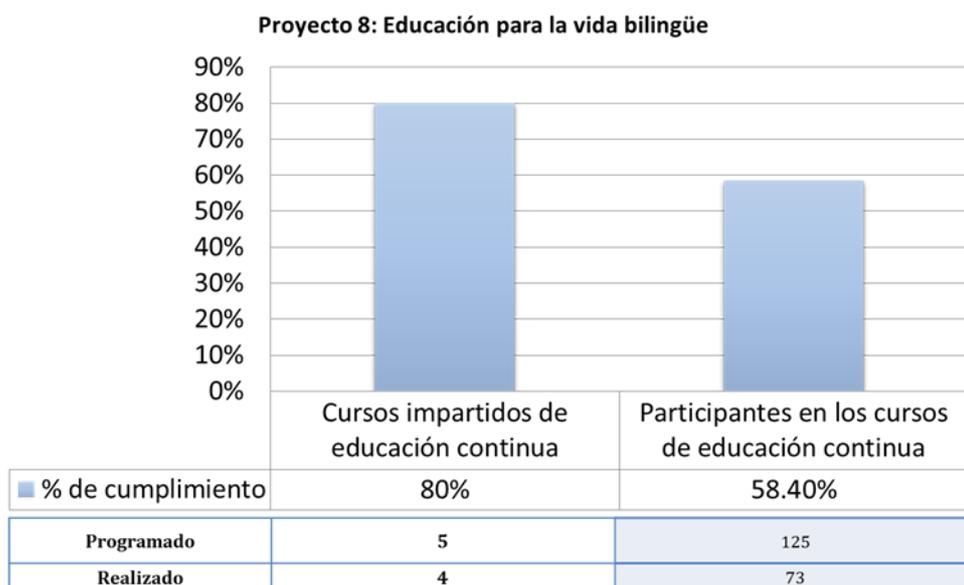
Para fomentar el desarrollo de la comunidad estudiantil, el programa Bolsa de Trabajo del ITBB, promovió vacantes y solicitudes de empleo realizadas por empresas.

**Proyecto 7: Vinculación para la innovación e internacionalización**



### Tecnológico bilingüe

Un propósito central del Instituto consiste en dotar a nuestros alumnos de las capacidades para comunicarse en una segunda lengua, por ello inició en agosto 2019 el proyecto ITBB BILINGÜE, en el que se insertó el 70% de los estudiantes con cursos de inglés; a través de un convenio de colaboración entre el instituto y la empresa Vallarta International Academy.



### Educación continua

#### Capacitación con becas del Servicio Nacional del Empleo (SNE) en el Modelo Dual de Aprendices Calificados:

Se operó el programa denominado Formación Dual de Aprendices Calificados, en su tercera generación, capacitando a trabajadores de restaurantes con el perfil de Coordinador de Operaciones de Restaurantes PYME.

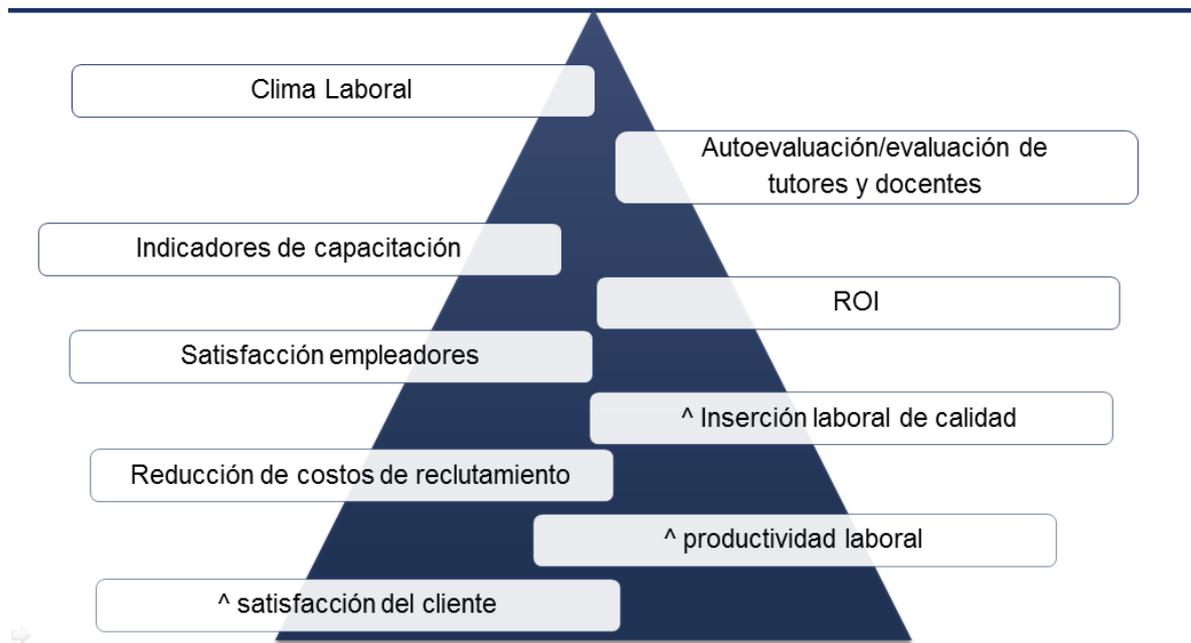
El programa contó con el apoyo del Servicio Nacional de Empleo (SNE). El Instituto, el SNE y las empresas participantes identificaron las tendencias en la cadena de valor del sector para implementar el programa de formación, con el fin de tener claro qué es lo que más valora el cliente actual y poder enfocar los cursos de formación de los becarios.

Posteriormente se definieron las directrices para desarrollar las competencias requeridas en los becarios y dar respuesta a lo que exige el mercado laboral, creando cursos y programas de formación más pertinentes a la región. Particularmente para Bahía de Banderas se trabajó directamente con la Asociación Restaurantera de la Riviera Nayarit (ARRN), quien expuso la necesidad de contar con personal que reuniera las competencias de habilidades técnicas y administrativas en el manejo de restaurantes.

En este perfil y de acuerdo con el análisis de la cadena de valor se requiere personal que cuente con las siguientes competencias:

- Estándar del Servicio (servicio de excelencia).
- Manejo de alimentos y procesos operativos (sostenibilidad e impacto ambiental).
- Gestión del personal (calidad de vida, trabajo en equipo y colaborativo).
- Gestión Administrativa y Contable (uso de las TIC's).

Como parte de la formación se determinaron los siguientes indicadores de impacto:



Participantes en el proceso:

**Coordinador de Operaciones de Restaurantes PyME**

(Modelo dual de aprendices calificados)

NO.	Nombre del Restaurant	Alumnos participantes	Localidad
1	Mediterráneo	3	Nuevo Vallarta
2	Black Forest	2	La Cruz de Huanacastle
3	La Sarandería	2	La Manzanilla
4	Buonissimo 3.14 Nuevo Vallarta	3	Nuevo Vallarta
5	Aldos Steak House	3	Bucerías
6	Mar y Sol	4	Bucerías
7	El Chivero	1	Bucerías
8	Puerca Chula	1	Valle Dorado
9	La Ola Rica	1	San Pancho

Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación

**Entidad de Certificación y Evaluación (ECE):**

Durante 2019 la ECE contó con 21 estándares acreditados relacionados en la siguiente tabla:

Estándares vigentes a junio 2020

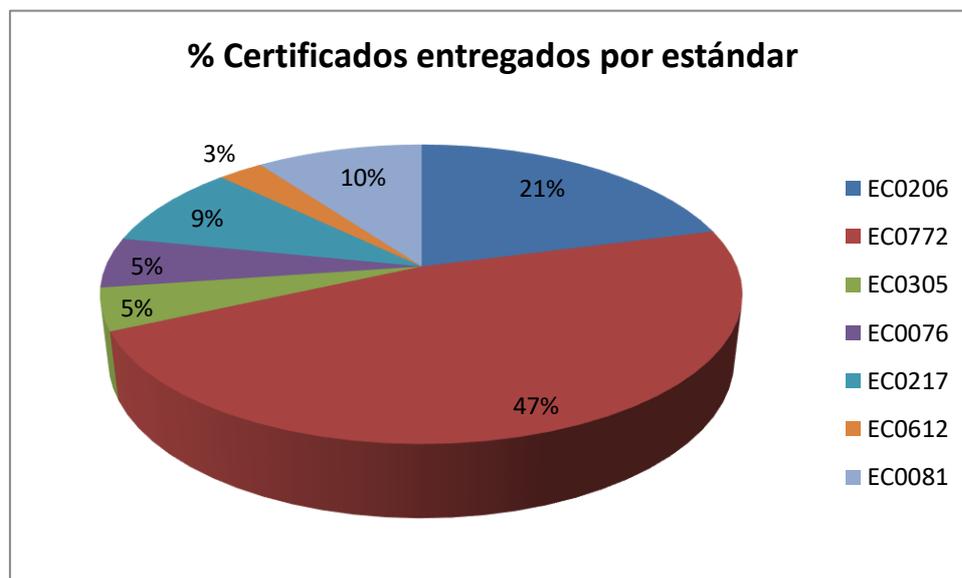
1	EC0010	Prestación de servicios estéticos corporales
2	EC0043	Preparación de habitaciones para alojamiento temporal
3	EC0046	Prestación de Servicios Cosmetológicos Faciales
4	EC0050	Diseño de cursos de capacitación para ser impartidos mediante internet
5	EC0076	Evaluación de la competencia de candidatos con base en estándares de competencia
6	EC0081	Manejo Higiénico de los Alimentos
7	EC0107	Manejo de procesador de textos digitales
8	EC0108	Manejo del procesador de hojas de cálculo digitales
9	EC0109	Manejo de procesadores de presentación digitales
10	EC0156	Manejo básico del equipo de cómputo
11	EC0157	Manejo de internet y correo electrónico
12	EC0185	Impartición de acciones de capacitación presencial con enfoque incluyente
13	EC0206	Coordinación de grupos de trabajo de línea
14	EC0217	Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal.
15	EC0301	Diseño de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal.
16	EC0305	Prestación de servicios de atención a clientes.
17	EC0562	Obtención de volumetría de movimiento de tierras mediante una plataforma CAD
18	EC0612	Aplicación de prácticas verdes en su área de trabajo.
19	EC0620	Coordinación de las operaciones de restaurantes PYME
20	EC0772	Evaluación del aprendizaje con enfoque en competencias profesionales
21	EC0887	Coordinación de la formación dual de educandos en las organizaciones productivas y de servicios

**Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación**

Los certificados entregados durante el ejercicio que se reporta se desglosan en la tabla por estándar de competencia.

Estándar de Competencia	Certificados Emitidos
EC0206 - Coordinación de Grupos de Trabajo de Línea.	23
EC0772 - Evaluación del Aprendizaje con Enfoque en Competencias Profesionales.	52
EC0305 - Prestación de Servicios de Atención al Cliente	5
EC0076 - Evaluación de Competencias de Candidatos con base en Estándares de Competencia.	6
EC0217- Impartición de Cursos del Capital Humano de Manera Presencial Grupal	10
EC0612 - Aplicación de Prácticas Verdes en su Área de Trabajo	3
EC0081- Manejo Higiénico de los Alimentos	11
<b>Certificados entregados en 2019</b>	<b>110</b>

Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación



Fuente: Subdirección de Planeación y Vinculación

En dicho periodo únicamente se operó el 30% de los estándares de competencia acreditados por la Entidad de Certificación y Evaluación y los procesos de Capacitación-Evaluación-Certificación tuvieron énfasis en procesos internos del Instituto, con débil articulación con el mercado laboral.

#### Otros Servicios Externos:

Los servicios de la cámara hiperbárica estuvieron vigentes hasta mayo 2019, con el servicio de oxigenación, atendiendo a personal docente, administrativo, alumnos y personas en general.

De manera adicional, se realizaron análisis fisicoquímicos y microbiológicos atendiendo a varias empresas de la región.

#### Centro Acuático de Actividades Múltiples (CAAM):

En dicho Centro se ofrecieron servicios gratuitos a estudiantes y se otorgó atención a población abierta mediante el cobro

de cuotas de recuperación.

Los ingresos totales recibidos por educación continua y otros servicios externos se muestran en la siguiente tabla:

Ingresos por servicios externos	\$ Pesos	%
CAAM	143,170.00	20
Cámara hiperbárica	147,510.00	21
ECE	253,650.00	36
Modelo de formación dual de aprendices calificados	125,894.40	18
Servicios de laboratorio	31,800.00	5
TOTAL	702,024.40	100%

**Fuente: Departamento de Recursos Financieros**

## GESTIÓN INSTITUCIONAL

Durante el periodo que se informa, con la finalidad de estandarizar procesos, se pusieron en operación los siguientes instrumentos en el marco del Sistema de Gestión de la Calidad aplicable en el ámbito de las academias:

- Instrumentación didáctica
- Acta de calificaciones
- Reporte final del semestre
- Reporte de proyectos individuales del docente/programa de trabajo académico en horas de apoyo a la docencia
- Liberación de actividades frente a grupo
- Horario de trabajo
- Requisición de acciones correctivas y correcciones
- Requisición de acciones preventivas
- Seguimiento de proyectos de Residencias Profesionales
- Evaluación y seguimiento de la Residencia Profesional
- Evaluación del proyecto de Residencia Profesional
- Acta de calificaciones de Residencias Profesionales

### Certificación de Sistemas de Gestión y Responsabilidad Social

El Instituto mantuvo su certificado durante el ejercicio 2019.

### Capacitación y desarrollo de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación

Durante el periodo que se informa el 100% del personal directivo y de apoyo participó en cursos de capacitación y desarrollo.

### Regularización del predio

En los meses de octubre y noviembre se logró establecer acuerdo con el Fideicomiso de Bahía de Banderas para obtener, en el próximo año, la regularización del predio y su correspondiente escrituración que dé certeza jurídica de la propiedad del predio al TecNM.

### Sistema de Información actualizado

En 2019 el Tecnológico continuó utilizando el Sistema Integral de Información, SII, que pertenece al Tecnológico Nacional de México, a través del cual se da seguimiento a la trayectoria académica de los estudiantes, desde su solicitud de ingreso hasta su titulación.

El SII cuenta con módulos útiles para las diferentes jefaturas de departamento, docentes y estudiantes. Mediante dicho

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

sistema los estudiantes pudieron consultar calificaciones parciales y finales, su horario y llevaron a cabo la evaluación docente, entre otras funciones.

Asimismo, continuó operando el sistema de administración bibliotecario, mediante el cual se controla el acervo bibliográfico del Centro de Información. Durante el periodo que se informa el inventario fue de 4,535 ejemplares distribuidos en 2,066 títulos y 1,279 volúmenes, 361 discos compactos, de los cuales 144 son informes de Residencia Profesional y 86 tesis. De forma impresa se cuenta con 131 tesis, 29 monografías, 76 memorias, 24 manuales de prácticas, 2 guías de campo, 1 antología, 22 anteproyectos y 544 revistas. En 2019 se registró un total de 484 préstamos a domicilio.

Transparencia, Rendición de Cuentas y Acceso a la Información

Como es habitual en el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, en el ejercicio fiscal 2019 se presentó el Informe de Rendición de Cuentas que corresponde al ejercicio 2018.

Administración, gestión y levantamiento de inventarios

Realizar funciones administrativas tales como la gestión de los recursos, su correcto uso y asignación son imprescindibles para la cotidiana operación de las funciones sustantivas que realiza nuestra Casa de Estudios, por lo cual ministrar recursos económicos, mantener y reparar la infraestructura física y académica son actividades que no se pueden soslayar en la realización de las funciones docente, de investigación y difusión de la cultura. De ahí la importancia de las acciones en el ámbito de la administración institucional.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Departamento de Recursos Materiales y Servicios programó actividades para realizar mantenimiento preventivo y correctivo durante 2019, como se muestra en la siguiente tabla:

Mantenimiento Preventivo 2019

No.	Actividades	MES											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Poda de áreas verdes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Pintura en cubículos de Edificio Administrativo						X						
3	Mantenimiento de equipos de aire acondicionado							X					
4	Mantenimiento al tinaco de la cafetería	X		X		X		X	X		X		X
5	Verificación de impermeabilizante									X			
6	Pintura en aulas							X					
7	Pintura en pórticos											X	
8	Pintura en laboratorios						X		X				
9	Verificación de instalaciones eléctricas (tableros y circuitos)				X							X	
10	Verificación de tubería hidráulica en laboratorios y sanitarios.			X				X			X		
11	Pintura en barda perimetral							X	X				
12	Verificar mantenimiento de vehículos acuáticos								X				
13	Verificar mantenimiento de vehículos terrestres								X			X	
14	Fumigación contra termita y alacrán				X								
15	Nebulización contra mosco								X				
16	Aplicación de veneno contra ratas y ratones		X				X				X		
17	Sopleteo de pasillos en áreas abiertas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios.

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS

Mantenimiento Correctivo 2019

No.	Actividades	Mes											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Reparación a impresoras								X				
2	Reparación de chapas en edificio académico									X			
3	Reparación de chapas de laboratorio de microbiología										X		
4	Cambio de lámparas led en aulas							X	X				
5	Reparación de puertas en aulas de edificio H								X	X			
6	Reparación de aires acondicionados										X		
7	Reparación de mingitorio de hombres en edificio académico										X		
8	Revisión de fugas en los sanitarios del Centro acuático de actividades múltiples, CAAM							X					
9	Cambio de lámparas led en laboratorios							X					
10	Reparación de aire acondicionado en aula D6							X					
11	Reparación de chapas en laboratorio de microbiología							X					
12	Mantenimiento a campo de futbol	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	Cambio de lámparas led en aulas			X							X		
14	Reparación de mingitorios en edificio de aulas (H)										X		
15	Reparación de fugas en sanitario de edificio académico									X			
16	Reparación a impresoras y copiadoras										X		
17	Desazolve de fosa séptica en edificio de aulas (H), edificio académico y laboratorios											X	
18	Reparación a vehículos oficiales											X	
19	Instalación de iluminación en espacios abiertos (patio cívico)			X								X	
20	Reparación de malla ciclónica a un costado de la entrada al sendero							X					
21	Reparación del techo domo del CAAM												

Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios.

De igual forma se realizaron actividades tales como:

- Mantenimientos a equipos de laboratorios (40 microscopios y dos autoclaves)
- Impermeabilización del edificio de la dirección y el taller de buceo
- Adquisición y cambio de incandescentes
- Sustitución por lámparas LED en los laboratorios de Ciencias Básicas, Botánica, Acuacultura, aulas, edificio administrativo, espacios abiertos y bardas perimetrales



Edificio H  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Edificio H  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Edificio H  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Edificio de docencia  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Taller de buceo y consultorio médico  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Taller de buceo y consultorio médico  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Centro acuático de actividades múltiples  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Centro acuático de actividades múltiples  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Fosa de buceo del Centro acuático de actividades múltiples  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios



Fosa de buceo del Centro acuático de actividades múltiples  
Fuente: Departamento de Recursos Materiales y Servicios

#### FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y EJERCICIO DEL GASTO

El Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas cuenta con dos fuentes de financiamiento, la Federal y los Ingresos propios. De estas la principal fuente de financiamiento es la de Ingresos Propios que son producto de los servicios académicos que se ofrecen tanto a la comunidad como al público en general.

##### Recurso Federal 2019.

Esta fuente de ingresos se obtiene a través de la gestión de la Dirección del Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas ante el Tecnológico Nacional de México.

##### Ingresos Propios 2019.

Esta fuente de ingresos se obtiene de los servicios, aportaciones voluntarias y servicios generales que se ofertaron tanto a la comunidad como a la población.

En la siguiente tabla se muestra la captación por medio de dos fuentes de ingresos en el año 2019.

INGRESOS	2019
FINANCIAMIENTO FEDERAL	\$ 1,821,803.67
INGRESOS PROPIOS	\$ 2,307,742.70
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4,129,546.37</b>

Fuente: Departamento de Recursos Financieros, 2019.

Así mismo en la siguiente tabla se muestra la erogación del Financiamiento Federal según capítulos 2000 y 3000 durante el 2019.

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**  
**INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2019**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BAHÍA DE BANDERAS**



CAPÍTULOS	EROGACIÓN
<b>2000</b>	\$1,476,248.98
<b>3000</b>	\$ 345,554.69
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,821,803.67</b>

Fuente: Departamento de Recursos Financieros, 2019.

Los Ingresos propios son el resultado de la captación por inscripciones, reinscripciones, servicios administrativos, servicios externos y ventas que ofrece el plantel, los cuales alcanzaron un monto de \$2,307,742.70 mismos que ingresaron de la siguiente forma:

INGRESOS PROPIOS	MONTO
<b>APORTACIONES POR LOS ESTUDIANTES</b>	\$ 142,397.50
<b>SERVICIOS ADMINISTRATIVOS ESCOLARES</b>	\$1,365,891.30
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	\$ 798,923.90
<b>VENTAS</b>	\$ 530.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,307,742.70</b>

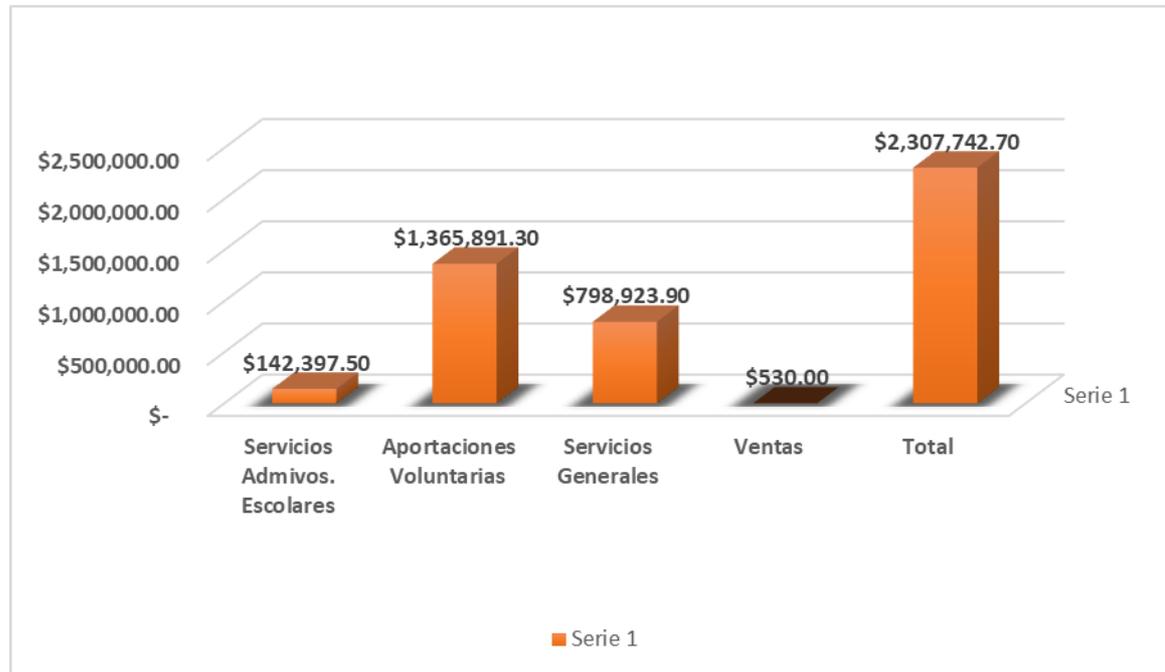
Fuente: Departamento de Recursos Financieros, 2019.

**Desglose de los Ingresos propios por concepto de aportaciones, servicios y ventas durante 2019.**

Servicios	Monto (pesos)	Proporción (%)
Aportaciones Voluntarias: estos ingresos provienen de los estudiantes y particulares, los cuales pretenden apoyar la labor educativa, la práctica escolar, así como optimizar la formación académica tales como inscripciones, reinscripciones y cursos de capacitación, entre otros.	\$ 142,397.50	6.17%
Servicios Administrativos Escolares: se refiere a los ingresos provenientes de la prestación de servicios administrativos educativos que requirieron los estudiantes y egresados del plantel como credenciales, constancias, diplomas, títulos, duplicados, certificados y exámenes, por citar algunos servicios.	\$1,365,891.30	59.19%
Servicios Generales: ingresos de la prestación de servicios de carácter social, a los estudiantes y a la comunidad en general con maquinaria, instalaciones y recursos humanos del plantel, así como exámenes médicos, terapias, procesamiento de datos, impresión, fotocopiado, rentas de equipos, cursos de capacitación y servicio externo.	\$ 798,923.90	34.62%
Ventas: ingresos derivados de la actividad escolar	\$ 530.00	0.02%
<b>TOTAL</b>	<b>\$2,307,742.70</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Departamento de Recursos Financieros, 2019.

**Desglose de los Ingresos propios por concepto de aportaciones, servicios y ventas durante 2019.**



Fuente: Departamento de Recursos Financieros, 2019.

Por su parte, en la siguiente tabla se muestra la erogación de los Ingresos propios por capítulo de gasto durante el ejercicio fiscal 2019.

**Erogación por Capítulo de gasto 2019**

CAPÍTULOS	EROGACIÓN
1000	\$ 121,999.67
2000	\$ 764,149.58
3000	\$ 1,110,446.64
4000	\$ 7,194.00
5000	\$ 0.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,003,789.89</b>

Fuente: Departamento de Recursos Financieros, 2019.

Durante el periodo que se informa se erogó un total de \$2,003,789.89 pesos; esto es \$303,952.81 pesos menos de lo captado en 2019. Con dicho remanente es posible iniciar operaciones en el ejercicio fiscal 2020.

Finalmente, se hace notar que tal y como lo establece la normativa del TecNM se cumplió en tiempo y forma con la entrega de los reportes de los estados financieros para su análisis, revisión y, en su caso, liberación.

#### Nota final, desafíos y perspectivas

Lo realizado en 2019 tiene varios significados. Uno de ellos se refiere al cumplimiento de las funciones y actividades que por disposición normativa deben cumplir las diferentes áreas que conforman el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas. Otro posible tiene que ver con lo realizado y lo que aún está por realizar. Uno más con lo que se dejó de hacer por atender aspectos inerciales o simplemente por atender únicamente lo básico.

Con independencia de ello conviene no perder de vista lo siguiente:

- El Primer Ingreso de 2005 fue de 190 alumnos y el Primer Ingreso en 2019 fue de 317 alumnos; esto es, en un horizonte de 15 años sólo se logró incrementar en 127 los alumnos de Primer Ingreso.
- En 15 años el Instituto no ha logrado contar con una matrícula superior a los 240 estudiantes por ciclo escolar.
- La relación entre la matrícula acumulada en 15 años (3,597 alumnos) versus el egreso acumulado en dicho periodo (316 jóvenes egresados) registra un 9% de Eficiencia Terminal.
- La Eficiencia Terminal por cohorte generacional apenas rebasa el 11 por ciento.
- El índice promedio de Reprobación es muy cercano al 40 por ciento.
- La Deserción es superior al 14 por ciento. Si tomamos como base un grupo de 20 alumnos esto significa que de 2005 a 2019 en la Licenciatura de Biología han desertado 14 grupos, en Ingeniería Ambiental 8 en la Licenciatura en Administración 7 y en la Licenciatura en Turismo 4 grupos.
- En cuanto a la planta docente, contrariamente a lo registrado en la matrícula, ésta casi se duplicó al pasar de 30 profesores en 2005 a 59 en 2019.
- Del total de profesores con posgrado sólo dos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, uno como Candidato y otro con Nivel I.

Estos son solo algunos resultados que registran los datos estadísticos de nuestra Casa de Estudios. Ello implica desafíos en distintas direcciones. Uno de ellos es atender adecuadamente el proceso de enseñanza aprendizaje para revertir los índices de reprobación, deserción, eficiencia terminal y titulación. Otro, requiere de mayor atención a nuestro compromiso con el entorno para proponer proyectos de investigación, así como productos y servicios académicos útiles a los sectores que conforman nuestra Sociedad. La Gobernanza y Administración de los recursos es también un desafío de primer orden. Los recursos serán aplicados y administrados con un sentido de responsabilidad social y austeridad republicana. Finalmente y no por ser el último, el desafío mayor es hacer de manera diferente lo que se viene haciendo sin perder de vista que el núcleo de cada acción que se realiza en el Instituto es el alumno.

El conjunto de lo aquí expresado dibuja una perspectiva o visión que significa establecer una mejor gobernanza, revisar los procesos de gestión de los cursos para dinamizar la vida académica, cumplir con el perfil de egreso de cada una de las carreras que ofertamos y establecer una estrategia formativa bilingüe que permita a nuestros egresados insertarse no sólo en México sino en cualquier parte del mundo.

ANEXO  
Cumplimiento de indicadores

**OBJETIVO 1.- Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos**

Indicador	Programado 2019	Alcanzado en 2019
1.1 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad.	100%	55%
1.2 Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado.	75%	55%
1.3 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento de perfil deseable.	10%	7%
1.4 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.	70%	70%

**OBJETIVO 2.- Ampliar la cobertura**

Indicador	Programado 2019	Alcanzado en 2019
2.1 Matrícula del nivel licenciatura.	320	317
2.2 Matrícula en posgrado.	n.a.	n.a.
2.3 Matrícula de educación no escolarizada -a distancia- y mixta.	n.a.	n.a.
2.4 Tasa bruta de escolarización	100%	93%
2.5 Eficiencia terminal.	10%	11%

**OBJETIVO 3.- Fortalecer la formación integral de los estudiantes**

Indicador	Programado 2019	Alcanzado en 2019
3.1 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas.	65%	65%
3.2 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.	10%	6%

**OBJETIVO 4.- Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación**

Indicador	Programado 2019	Alcanzado en 2019
4.1 Porcentaje de programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología registradas en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.	n.a	n.a.
4.2 Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.	1	2
4.3 Proyectos de investigación científicos, desarrollo tecnológico e innovación.	1	0
4.4 Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.	20	2

**OBJETIVO 5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento**

Indicador	Programado 2019	Alcanzado en 2019
5.1 Registros de propiedad intelectual.	0	0
5.2 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral.	80%	95%
5.3 Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	2	2
5.4 Estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.	32	0
5.5 Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación empresarial.	0	0
5.6 Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.	11	23

**OBJETIVO 6. Modernizar de la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas**

Indicador		Programado 2019	Alcanzado en 2019
6.1 Personal directivo y no docente capacitado.	Directivo	17	17
	No docente	19	19
6.2 Institutos y centros certificados.	Calidad	1	1
	Equidad de Género	0	0
	Ambiental	1	1
	Energía	0	0
	Seguridad y Salud en el Trabajo	0	0
	Responsabilidad Social	0	0