



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO 2012-2018

DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ

ACADEMIA DE INGENIERÍA MMECATRÓNICA
JEFATURA DE DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

Contenido

Plan IMCT-2010-229.....	2
Objetivos de la carrera I.M.....	2
Objetivo 1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos.....	3
Problemas.....	3
Retos.....	3
Objetivo 2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa	4
Problemas.....	4
Retos.....	4
Objetivo 3. Promover la formación integral de los estudiantes.	4
Problemas.....	4
Retos.....	5
Objetivo 4. Desarrollar e implementar el programa de ciencia, tecnología e innovación.....	5
Ciencia, tecnología e innovación.....	5
Problemas.....	6
Retos.....	6
Estrategias	6
CAPÍTULO I. ALINEACIÓN A LAS METAS NACIONALES	15
CAPÍTULO II. INDICADORES	17
Fichas técnicas de los indicadores.....	17

Plan IMCT-2010-229

Objetivos de la carrera I.M.

- I. Incrementar el número de alumnos de la carrera de I.M.(2)
- II. Aumentar el número de titulados de la carrera de I.M.(2)
- III. Disminuir el porcentaje de deserción y a la par elevar la eficiencia terminal de los alumnos de la carrera I.M.(2,)
- IV. Disminuir la reprobación total de la carrera I.M.(2)
- V. Aumentar el número de alumnos becados.(3)
- VI. Incrementar el número de docentes en cursos de formación y capacitación.(1)
- VII. Elevar el número de docentes con maestría y doctorado.(1)
- VIII. Elevar el número de docentes en estímulos.(1,)
- IX. Incrementar la participación del alumno en actividades culturales (SPOTS, carnavalito).(3)
- X. Aumentar el número de alumnos y docentes en proyectos de investigación.(3,4)
- XI. Incrementar el número de volúmenes por alumno (buscar convocatorias para la adquisición PIFIT).(1)
- XII. Equipar un centro de cómputo para el área de Ingeniería Mecatrónica.(1)
- XIII. Habilitar un laboratorio de mecánica(maquinas herramientas, metrología, manufactura, procesos de fabricación), electrónica, hidráulica, neumática, robótica, matemáticas aplicadas(1)
- XIV. Acreditación de la carrera.(1)

Objetivo 1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos.

Este objetivo se enfoca en asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la formación y actualización docente de manera continua y permanente e impulsar su desarrollo como profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente y el fomento de la investigación, así como a fortalecer los indicadores de competitividad académica y su repercusión en la calidad de los programas educativos.

Problemas

1. Falta de plazas de tiempo completo para profesores con posgrado que atiendan los programas educativos de calidad.
2. Carencia de estímulos económicos para promover la formación de profesores con perfil deseable y cuerpos académicos.
3. Incumplimiento de los requerimientos y de las observaciones formuladas por los organismos acreditadores de los programas educativos, debido al rezago en infraestructura y equipamiento.
4. Nula adquisición de membresías en institutos internacionales tales como IEEE.
5. Nula participación en congresos nacionales e internacionales.
6. Falta de especialización de una segunda lengua extranjera.
7. Carencia en el uso y manejo de las TIC, como herramienta para el aprendizaje significativo en los laboratorios.
8. Falta de convenios para estancias o movilidad de docentes en la formulación de proyectos.
9. Falta de cursos de formación docente, capacitación y actualización que cumplan con el perfil deseado.

Retos

1. Incrementar la matrícula y el número de programas educativos de licenciatura y de posgrado reconocidos por su calidad.
2. Fomentar el ingreso al Programa para el Desarrollo Profesional Docente mediante el apoyo real al Programa de Mejoramiento del Profesorado.
3. Lograr la acreditación de programas de licenciatura por organismos nacionales.
4. Partida presupuestal para la adquisición de membresías en institutos internacionales tales como IEEE.
5. Partida presupuestal para participar en congresos nacionales e internacionales.
6. Creación y/o gestión de becas para la especialización de una segunda lengua extranjera.

Objetivo 2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa

Este objetivo se orienta al aumento de matrícula, permanencia y titulación del estudiante

Problemas

- I. Altos índices de deserción escolar que afectan las posibilidades de movilidad social de los estudiantes.
- II. Dificultades para la regularización y el reconocimiento de las extensiones de los tecnológicos descentralizados.

Retos

- I. Incrementar los índices de eficiencia terminal.
- II. Incrementar la matrícula de licenciatura y posgrado.

Objetivo 3. Promover la formación integral de los estudiantes.

La formación integral en la educación se orienta al desarrollo pleno de todas las potencialidades del ser humano, se promueve el crecimiento de la persona desde su interior como su espiritualidad, la salud de su cuerpo físico-emocional y la sana convivencia con los demás.

En este propósito, existen dos rubros importantes; las actividades culturales, artísticas, cívicas; además de las actividades deportivas y recreativas; mientras las primeras contribuyen a fortalecer el sentido de pertenencia en la sociedad, las segundas promueven al mismo tiempo la salud, la disciplina, los valores humanos y la sana convivencia social.

En este contexto, se establecen estrategias para adoptar y fortalecer las culturas de la prevención, la seguridad, la solidaridad y la sustentabilidad.

Problemas

1. No existe infraestructura para apoyar el desarrollo de actividades, culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas.
2. Carencia en cuanto a la contratación de promotores que posean el perfil en el desarrollo de actividades culturales, artísticas y cívicas, así como en las deportivas y recreativas.
3. Falta de integración de alumnos en actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas.

Retos

1. Fortalecer la infraestructura del instituto para desarrollar espacios para apoyar el desarrollo de actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas.
2. Incrementar la participación de los estudiantes en actividades de extensión y de formación integral así como fortalecer a los grupos representativos existentes.
3. Gestionar la asignación de recursos humanos con perfiles adecuados para el desarrollo de las actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas en los institutos, unidades y centros.
4. No existen estímulos para obtener becas académico-deportivas para que un alumno pueda desarrollarse en el ámbito deportivo, cultural, artístico y cívico.

Objetivo 4. Desarrollar e implementar el programa de ciencia, tecnología e innovación.

La ciencia, la tecnología y la innovación son pilares fundamentales para el progreso económico, social y sostenido del país a través del desarrollo integral de todos los mexicanos que sea fuente de innovación. A través de este objetivo estratégico se buscará incentivar una mayor y más efectiva inversión en ciencia y tecnología que fortalezca la capacidad para generar nuevos conocimientos, y productos y servicios con un alto valor agregado. Las capacidades científicas y tecnológicas de las instituciones educativas tienen el propósito final de contribuir a la formación de recursos humanos de alto nivel y a coadyuvar a elevar el nivel de competitividad e innovación del país. Para hacer que esto suceda, estas capacidades deben vincularse con los sectores de la región.

Ciencia, tecnología e innovación

Anteriormente, en 2010, por la fusión de dos eventos académicos de mucho prestigio en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos -como lo fueron el Evento Nacional de Creatividad, vigente durante 24 años, y el Evento Nacional de Emprendedores, con 16 años de historia-, se creó el Evento Nacional de Innovación Tecnológica. En 2012, el Instituto Tecnológico de Aguascalientes organizó la segunda edición de dicho evento; pero cabe destacar que en su etapa de participaciones locales concurrieron 8,576 estudiantes con 2,241 proyectos, de los cuales llegaron a las etapas regionales 1,989 estudiantes con 445 proyectos, y, a la etapa nacional, como finalistas, se registraron 688 estudiantes con 150 proyectos.

En cuanto a la inversión destinada a la investigación, al cierre de 2012, ascendió a 32.4 por ciento del presupuesto autorizado a la Dirección General, lo cual permitió financiar 153 proyectos, con una participación de 1,033 profesores-investigadores.

Para el mismo año, el total de registros ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial fue de siete títulos de patente, dos títulos de modelo de utilidad, 92 de marca y 53 de avisos comerciales. Y, ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor, se tramitó el registro de 18 obras literarias, 47 programas de cómputo, dos de obras pictóricas, 27 números ISBN y ocho reservas de derechos de publicaciones periódicas, para un total de 256 registros.

Problemas

1. Limitada infraestructura y equipamiento para la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
2. Falta de una política de incentivos para fomentar la realización de actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
3. Falta de un marco normativo que facilite las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en licenciatura y en posgrado.
4. Restricciones normativas para destinar y ejercer recursos federales a la adquisición de activos fijos y aplicarlos a proyectos de investigación.
5. Carencia de estímulos para promover la formación de investigadores y su ingreso al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Retos

1. Ampliar las capacidades de infraestructura y equipamiento para la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
2. Impulsar la investigación aplicada y la innovación.
3. Incrementar el número de profesores y estudiantes que participan en actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
4. Incrementar el ingreso del personal docente al SNI.
5. Incrementar la conformación de Cuerpos Académicos.
6. Propiciar y apoyar la constitución de asociaciones, sociedades y fondos que tengan por objeto fomentar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en los institutos, unidades y centros.

Estrategias

Estrategia 1.1. Fortalecer el nivel de habilitación del profesorado

Líneas de acción

1.1.1 Impulsar la participación de los profesores en estudios de posgrado, nacionales e Internacionales.

Elevar el número de docentes con maestría y doctorado gestionando las solicitudes que permitan que al menos dos docentes puedan participar a un posgrado Conacyt o de otra índole.

1.1.2 Incentivar al personal docente con estudios de posgrado inconclusos a la obtención del grado gestionando un número de horas para el término de la misma.

1.1.3 Promover el desarrollo docente y profesional del profesorado (formación, actualización y capacitación) proponiendo y gestionando con el encargado de Desarrollo académico los cursos pertinentes para poder dar una materia más sustantiva.

1.1.4 Promover el intercambio académico y la movilidad nacional e internacional mediante estancias científicas y tecnológicas en instituciones de educación superior, centros de investigación y en la industria gestionando mediante el encargo de vinculación, los convenios y estancias docentes para mejorar el desarrollo en la investigación.

1.1.5 Consolidar la formación y capacitación de profesores en competencias docentes, y asegurar su actualización profesional en tecnologías emergentes.

Estrategia 1.2. Promover la actividad docente para su reconocimiento en el programa de estímulos.

Líneas de acción

1.2.1 Promover la participación del profesorado en actividades de docencia, investigación, Vinculación y gestión académica mediante el desarrollo o diseño de equipo o maquinaria que ayude al desarrollo y necesidades del sector productivo.

1.2.2 Impulsar al personal docente para la obtención del reconocimiento del perfil deseable. Facilitar al docente la inclusión en cuerpos colegiados, desarrollo artículos técnico científicos y /o patentes y modelos de utilidad.

1.2.3 Propiciar el trabajo colaborativo institucional del personal docente en las academias, cuerpos académicos y redes de investigación nacionales e internacionales, mediante el desarrollo de proyectos integradores multidisciplinarios vinculados con diferentes instituciones del sector productivo.

1.2.4 Promover la participación de docentes como ponentes en congresos y simposios nacionales o internacionales.

1.2.5 Impulsar la participación del personal docente en actividades de formación, actualización y capacitación de recursos humanos mediante la gestión de cursos, talleres y diplomados enfocados al quehacer docente pero también a la especialización del área de mecatrónica.

Estrategia 1.3. Fortalecer los programas educativos de licenciatura para promover su acreditación

Líneas de acción

1.3.1 Fomentar e impulsar la participación del personal docente en los procesos de evaluación y acreditación de los programas educativos de licenciatura por organismos evaluadores (CACEI Y COPAES)

1.3.2 Solventar a la brevedad las observaciones que resulten de las evaluaciones de los programas educativos de licenciatura.

1.3.3 Mejorar los indicadores de capacidad y competitividad académica de los programas educativos de licenciatura.

1.3.4 Realizar la actualización permanente de los programas educativos en relación a las necesidades sociales de los diversos sectores económicos.

Estrategia 1.4. Fortalecer los programas de posgrado.

Líneas de acción

1.4.1 Orientar al profesorado a la especialización del perfil por la apertura de un programa de posgrado.

1.4.2 Evaluar la pertinencia de la oferta educativa de conformidad con los requerimientos sociales y económicos, del desarrollo local, y nacional.

Estrategia 1.5. Consolidar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los servicios educativos.

Líneas de acción

1.5.1 Impulsar la inversión en las plataformas tecnológicas que requiere la educación en la modalidad escolarizada

1.5.2 Difundir y capacitar a los profesores en el uso de las TIC durante el proceso educativo.

1.5.3 Utilizar las TIC para la formación de personal docente, directivo y de apoyo que participa en las modalidades escolarizada.

1.5.4 Proponer métodos de aplicación general que faciliten el desarrollo de unidades de aprendizaje en línea.

1.5.5 Propiciar la producción entre los profesores de materiales educativos con recursos digitales de con la aplicación de las TIC.

Estrategia 1.6. Incursionar la internacionalización de los institutos tecnológicos y centros

Líneas de acción

1.6.1 Realizar convenio con otras instituciones que posean profesores con grado SIN para el desarrollo de proyectos.

1.6.2 Fomentar la participación de profesores y estudiantes en convocatorias académicas, de investigación e innovación en el plano internacional.

1.6.3 Promover entre los profesores y estudiantes el dominio de una segunda lengua, preferentemente el idioma inglés, al menos el nivel TOIC o TOEFEL.

1.6.4 Fomentar el intercambio académico de estudiantes y profesores a nivel nacional e internacional.

1.6.5 Impulsar la producción científica y tecnológica de alta calidad y la publicación de sus resultados en revistas indizadas.

Estrategias 2.1 Asegurar el acceso, permanencia y egreso de los estudiantes

Líneas de acción

2.1.1 Realizar actividades culturales con la sociedad, para difundir la oferta educativa de licenciatura.

2.1.2 Fortalecer la vinculación con empresas para realizar sus residencias profesionales y de esta manera asegurar la permanencia en la empresa una vez que el alumno es egresado.

2.1.3 Fortalecer el Programa Nacional de Tutorías con docentes del área de I.M.

2.1.4 Gestionar los recursos materiales y humanos necesarios para atender el rezago e incrementar la cobertura en sus diferentes modalidades.

Estrategia 3.1. Fomentar la práctica de las actividades deportivas y recreativas.

Líneas de acción

3.1.1. Promover la participación de estudiantes en actividades deportivas y recreativas. Generar una sola vez al semestre en un día un torneo rápido en la academia de IM de básquetbol, fútbol, etc.

3.1.2 Incentivar la participación de los estudiantes en competencias deportivas en diferentes disciplinas y ámbitos.

3.1.3 Motivar a los alumnos a conformar equipos deportivos representativos de la carrera de IM.

3.1.4 Sugerir al departamento de tutorías pláticas referentes a la nutrición y el cuidado de la salud, con especial referencia a la medicina preventiva.

Estrategia 3.2. Impulsar la práctica de las actividades culturales, artísticas y cívicas

Líneas de acción

3.2.1. Promover la participación de los estudiantes en actividades culturales y artísticas tales como la participación en desfile de carnaval, la participación en la semana nacional de ciencia y tecnología, así como los spots científicos de la carrera de IM, el rally, arma tu nave y la participación en actividades cívicas como en el desarrollo de los honores a la bandera, en concursos de oratoria.

3.2.2 Impulsar la organización y difusión de eventos culturales, artísticos y cívicos ya antes mencionados.

Estrategia 3.3. Fortalecer la cultura de la prevención, la seguridad, la solidaridad y la sustentabilidad

Líneas de acción

3.3.1. Promover la cultura de la prevención mediante las Comisiones de Seguridad e Higiene dentro y fuera del aula y en los laboratorios.

3.3.2 Gestionar mediante el departamento de tutorías la cultura de prevención del delito, la violencia y la adicción a las drogas.

3.3.3 Fomentar el cuidado sustentable del entorno y emprender acciones que contribuyan a mitigar el cambio climático dentro y fuera del aula y en laboratorios.

Estrategia 3.4. Fortalecer el desarrollo humano

Líneas de acción

3.4.1. Fomentar la práctica de los valores universales e institucionales mediante el desarrollo de prácticas de laboratorio grupal e individual, donde se considere como parte de la evaluación uno o todos los valores universales e institucionales; promoviendo los valores de respeto y tolerancia para propiciar la sana convivencia y la erradicación de conductas antisociales.

3.4.2 Fomentar el trabajo en equipo (exposición, debates) para desarrollar las competencias interpersonales (liderazgo, comunicación y relaciones interpersonales) y ciudadanas de los estudiantes.

Estrategia 3.5 Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres

Líneas de acción

3.5.1 Fomentar la eliminación del estereotipo de género para la participación equitativa de las mujeres y hombres en las actividades cívicas, culturales, sociales y deportivas.

Estrategia 4.1 Impulsar el desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas de acuerdo con las vocaciones productivas regionales con enfoque sustentable e incluyente.

Líneas de acción

4.1.1 Promover la creación de programas de posgrado interinstitucionales que permita mejorar su competitividad institucional.

4.1.2 Impulsar el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación a través de redes científicas.

4.1.3 Incentivar la productividad científica y tecnológica del personal docente a través de apoyos administrativos y de recursos económicos.

4.1.4 Fomentar la generación de propiedad intelectual de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

4.1.5 Fomentar la participación en foros científicos, y en la generación de patentes, artículos, libros, capítulos de libro, memorias, derechos de autor, dirección de tesis.

4.1.6 Establecer incentivos para incrementar el número de miembros en el sistema nacional de investigadores.

4.1.7 Estimular la investigación científica en las áreas prioritarias de desarrollo del país.

4.1.8 Fomentar la investigación en los temas de desarrollo sustentable definidos como prioritarios para el país.

4.1.9 Consolidar el uso de bases de datos de Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT).

4.1.10 Realizar el diagnóstico de recursos humanos, líneas de investigación e infraestructura existente en los Institutos y Centros que coadyuven a generar desarrollos tecnológicos.

4.1.11 Fomentar el desarrollo de proyectos científicos, tecnológicos y de innovación para atender las necesidades regionales de acuerdo con la ruta tecnológica identificada en cada zona.

4.1.12 Incrementar la participación de la comunidad estudiantil y docente en las convocatorias de proyectos de investigación e innovación.

4.1.13 Colaborar con IES, centros de investigación y otros organismos nacionales e internacionales para desarrollar proyectos científicos, tecnológicos y de innovación susceptibles de ser patentados.

4.1.14 Fortalecer la vinculación con el sector público y privado para la generación y transferencia de proyectos de desarrollo tecnológico y de innovación.

4.1.15 Fortalecer la infraestructura y el equipamiento para desarrollar la innovación y la transferencia de tecnología.

- 4.1.16 Fortalecer la infraestructura de las tecnologías de la información y de comunicación así como los bancos de información.
- 4.1.17 Promover la certificación nacional e internacional de los laboratorios o talleres especializados en el desarrollo tecnológico y la innovación.
- 4.1.18 Promover la investigación pertinente que permita atender los problemas nacionales.
- 4.1.19 Establecer un programa de certificación especializada para mejorar la competitividad de los egresados.
- 4.1.20 Fomentar la participación en las convocatorias para el desarrollo de proyectos de investigación nacional e internacional.

Estrategia 4.2 Potenciar el desarrollo humano y su competitividad buscando que sea fuente de innovación para generar productos y servicios con alto valor.

Líneas de Acción.

- 4.2.1 Promover y fomentar programas de formación de científicos y tecnólogos que permitan transformar los resultados de investigación en productos o servicios innovadores.
- 4.2.2 Propiciar la constitución de redes de servicios tecnológicos.
- 4.2.3 Fomentar que los cuerpos académicos y redes de investigación existentes atiendan áreas estratégicas o emergentes.
- 4.2.4 Promover foros conjuntos IES, Centros de Investigación, sector productivo y gobierno para el intercambio de experiencias y necesidades de la academia y la industria.
- 4.2.5 Fomentar la participación del Instituto Tecnológico como sede de eventos de carácter nacional e internacional para difundir la ciencia y la tecnología.
- 4.2.6 Promover la inserción de investigadores apoyados por el CONACyT para la realización de proyectos vinculados.
- 4.2.7 Dar una formación a los estudiantes que integre elementos científicos, tecnológicos y de innovación que coadyuven al desarrollo del país.
- 4.2.8 Fomentar la participación de los estudiantes en estadias de verano científico y en empresas.

Estrategia 4.3 Propiciar el incremento de los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación

Líneas de Acción.

- 4.3.1 Acompañar a las MIPyMES en la construcción de sus planes de desarrollo tecnológico para minimizar los riesgos de impacto ambiental.
- 4.3.2 Asesorar al sector productivo en la búsqueda de fondos de financiamiento para incorporar en sus procesos productivos tecnologías limpias, innovación y sistematización.
- 4.3.3 Incrementar la producción de innovaciones y tecnologías sustentables para el sector productivo.
- 4.3.4 Divulgar el impacto de la ciencia, tecnología e innovación de los proyectos sustentables generados en el Instituto Tecnológico.

- 4.3.5 Coadyuvar en el uso de tecnologías virtuales (kioscos, semana de ciencia y tecnología, semana de mecatrónica) en la promoción para el avance de la ciencia de la ciencia.
- 4.3.6 Propiciar la participación de los institutos y centros en convocatorias regionales, nacionales e internacionales que ofrezcan recursos para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- 4.3.7 Establecer alianzas con los diferentes sectores regionales para propiciar esquemas de inversión en proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).
- 4.3.8 Orientar la actividad de los Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo hacia actividades de desarrollo tecnológico e innovación.
- 4.3.9 Promover los servicios tecnológicos y capacidades científicas de las instituciones del TecNM mediante una plataforma tecnológica.
- 4.3.10 Fomentar la participación de los institutos y centros en las convocatorias del CONACyT.
- 4.3.11 Editar la revista institucional que divulgue y promueva las mejores prácticas, logros y éxitos de los institutos y centros.

Estrategia 4.4 Fortalecer la infraestructura de la actividad científica, tecnológica y de innovación

Líneas de Acción.

- 4.4.1 Fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento nacional e internacional para el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
- 4.4.2 Establecer alianzas con los diferentes sectores de la región para estimular la inversión en proyectos de actividad científica, tecnológica y de innovación.
- 4.4.3 Actualizar y dar mantenimiento a la infraestructura, equipo y software utilizados para fines de investigación científica, tecnológica y de innovación.
- 4.4.4 Promover la acreditación y/o certificación nacional e internacional de laboratorios especializados.
- 4.4.5 Participar en las convocatorias del Programa de Laboratorios Nacionales del CONACyT.
- 4.4.6 Propiciar el aprovechamiento compartido de las instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
- 4.4.7 Desarrollar la Biblioteca Digital del TecNM, de acuerdo a las necesidades de la docencia y la investigación de los institutos, unidades y centros.
- 4.4.8 Propiciar la certificación de la infraestructura física del Instituto..
- 4.4.9 Asegurar la infraestructura en espacios educativos requeridos para atender la matrícula de los programas educativos (aulas, laboratorios, unidades académicas y de vinculación, entre otros).
- 4.4.10 Gestionar los recursos necesarios para garantizar la rehabilitación de los espacios educativos de las instituciones.
- 4.4.11 Fomentar la creación de laboratorios institucionales de uso compartido en las áreas del conocimiento prioritarias.
- 4.4.12 Fomentar la creación de centros que promuevan la investigación.
- 4.4.13 Gestionar la acreditación de laboratorios y talleres.

- 4.4.14 Gestionar los recursos que garanticen el mantenimiento del equipo y software necesarios para el desarrollo de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.
- 4.4.15 Asegurar el acceso a los recursos de información científica y tecnológica.
- 4.4.16 Asegurar la infraestructura en tecnologías de información y comunicación y los servicios de internet en todas las instituciones.
- 4.4.17 Fortalecer la infraestructura y el equipamiento para desarrollar la innovación y la transferencia de tecnología.
- 4.4.18 Fortalecer la infraestructura de las tecnologías de la información y de comunicación así como los bancos de información.
- 4.4.19 Promover la certificación nacional e internacional de los laboratorios o talleres especializados en el desarrollo tecnológico y la innovación.
- 4.4.20 Adecuar y equipar el Instituto Tecnológico para eliminar o reducir las barreras físicas que impiden el acceso y la participación de estudiantes con discapacidad.
- 4.4.21 Gestionar los recursos a través de los fondos extraordinarios necesarios para garantizar la existencia de laboratorios para la atención a los programas educativos.
- 4.4.22 Establecer un programa permanente de seguimiento del mantenimiento de la infraestructura física.
- 4.4.23 Fortalecer el equipamiento de los laboratorios y talleres para la atención a los programas educativos.

Ciencia, tecnología e innovación

Anteriormente, en 2010, por la fusión de dos eventos académicos de mucho prestigio en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos -como lo fueron el Evento Nacional de Creatividad, vigente durante 24 años, y el Evento Nacional de Emprendedores, con 16 años de historia-, se creó el Evento Nacional de Innovación Tecnológica. En 2012, el Instituto Tecnológico de Aguascalientes organizó la segunda edición de dicho evento; pero cabe destacar que en su etapa de participaciones locales concurrieron 8,576 estudiantes con 2,241 proyectos, de los cuales llegaron a las etapas regionales 1,989 estudiantes con 445 proyectos, y, a la etapa nacional, como finalistas, se registraron 688 estudiantes con 150 proyectos.

En cuanto a la inversión destinada a la investigación, al cierre de 2012, ascendió a 32.4 por ciento del presupuesto autorizado a la Dirección General, lo cual permitió financiar 153 proyectos, con una participación de 1,033 profesores-investigadores.

Para el mismo año, el total de registros ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial fue de siete títulos de patente, dos títulos de modelo de utilidad, 92 de marca y 53 de avisos comerciales. Y, ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor, se tramitó el registro de 18 obras literarias, 47 programas de cómputo, dos de obras pictóricas, 27 números ISBN y ocho reservas de derechos de publicaciones periódicas, para un total de 256 registros.

CAPÍTULO I. ALINEACIÓN A LAS METAS NACIONALES

Meta del PND 2013-2018	Objetivo del PND 2013-2018	Objetivo del PSE 2013-2018	Objetivo del PIID 2013-2018 del TecNM	Objetivo del PIID 2013-2018 del ITS
México con Educación de Calidad	1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad	2. Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México.	1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos.	1. Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
	2. Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo	3. Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa.	2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.	2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.
	3. Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos. 4. Promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud.	5. Promover y difundir el arte y la cultura como recursos formativos privilegiados para impulsar la educación integral. 4. Fortalecer la práctica de actividades físicas y deportivas como un componente de la educación integral.	3. Promover la formación integral de los estudiantes.	3. Promover la formación integral de los estudiantes. 4. Desarrollar e implementar el programa de ciencia, tecnología e innovación.
	5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.	6. Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento.	4. Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.	

	1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad	2. Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México.	5. Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.	
			6. Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas.	

CAPÍTULO II. INDICADORES

Fichas técnicas de los indicadores

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	1.1 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad.
Objetivo 1	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
Descripción General	Porcentaje de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad.
Observaciones	(Número de estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecatrónica que realizan sus estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad/ Total de estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecatrónica que realizan sus estudios en programas evaluables)*100.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Línea Base 2012	Meta 2018
0%	80%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	1.2 Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado.
Objetivo 1	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
Descripción General	Mide la proporción de profesores de tiempo completo con posgrado respecto al total de profesores de tiempo completo.
Observaciones	(Profesores de tiempo completo con posgrado / Total de profesores de tiempo completo) *100.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Línea Base 2012	Meta 2018
24%	28%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	1.3 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.
Objetivo 1	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
Descripción General	Proporción de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable, respecto del total de profesores de tiempo completo con posgrado.
Observaciones	(Número de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable / Total de profesores de tiempo completo con posgrado) * 100.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Línea Base 2012	Meta 2018
37%	28%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	1.4 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.
Objetivo 1	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
Descripción General	Proporción de estudiantes que se encuentran inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras, respecto de la matrícula total.
Observaciones	(Número de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras / Matrícula total de estudiantes)*100.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Línea Base 2012	Meta 2018
%	10%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	1.5 Profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.
Objetivo 1	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
Descripción General	Número de profesores de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.
Observaciones	Total de Profesores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Línea Base 2012	Meta 2018
0%	3%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	1.6 Profesores en cursos de formación.
Objetivo 1	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.
Descripción General	Número de profesores en cursos de formación/ Número de profesores en formación de la carrera.
Observaciones	Total de Profesores adscritos a la academia de Ingeniería Mecatrónica.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Línea Base 2012		Meta 2018	
23%		28%	
FICHA DEL INDICADOR			
Elemento	Características		
Indicador	1.7 Profesores en cursos de actualización.		
Objetivo 1	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.		
Descripción General	Número de profesores en cursos de actualización/ Número de profesores en actualización de la carrera.		
Observaciones	Total de Profesores adscritos a la academia de Ingeniería Mecatrónica.		
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.		
Fuente	Instituto Tecnológico Superior de Jerez		

Línea Base 2012		Meta 2018	
37%		28%	

FICHA DEL INDICADOR			
Elemento	Características		
Indicador	1.8 Profesores en programas de estímulo.		
Objetivo 1	Fortalecer la calidad de los servicios educativos.		
Descripción General	Número de profesores en programas de estímulo / Número de profesores en programas de estímulo de la carrera.		
Observaciones	Total de Profesores adscritos a la academia de Ingeniería Mecatrónica.		
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.		
Fuente	Instituto Tecnológico Superior de Jerez		

Línea Base 2012		Meta 2018	
10%		20%	

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	1.9 Atención a la demanda en el primer semestre
Objetivo 2	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa
Descripción General	Porcentaje de alumnos inscritos en el Instituto medido con respecto con el número de estudiantes inscritos en el primer semestre entre solicitantes para el examen de admisión.
Observaciones	(Número de Alumnos inscritos en el primer semestre/ Alumnos solicitantes para el examen de admisión)*100.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

Línea Base 2012	Meta 2018
8%	18%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Reprobación total o institucional
Objetivo 2	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa
Descripción General	Porcentaje de alumnos con reprobación total o institucional con respecto a la sumatoria de índices de reprobación de todas las materias, semestres y carreras entre el número total de materias
Observaciones	(Sumatoria de índices de reprobación por Institución de todas las materias, de todos los semestres y carreras/ Número de materias en total (todas las materias de todos los semestres y carreras)*100
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

Línea Base 2012	Meta 2018
pendiente	Pendiente

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Deserción
Objetivo 2	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa
Descripción General	Porcentaje de alumnos que desertaron durante el semestre respecto al número de alumnos dados de baja definitiva entre el total de alumnos matriculados.
Observaciones	$(\text{Alumnos dados de baja definitiva} / \text{Total de alumnos matriculados}) * 100$
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

Línea Base 2012	Meta 2018
pendiente	pendiente

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Titulación
Objetivo 2	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa
Descripción General	Porcentaje de estudiantes que se titulan de la licenciatura en el ciclo escolar n respecto al número de estudiantes que egresaros de la generación entre el total de alumnos egresados de la generación.
Observaciones	$(\text{Total alumnos egresados titulados de la generación} / \text{Total de alumnos egresados de la generación}) * 100$
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

Línea Base 2012	Meta 2018
32%	5%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Eficiencia terminal
Objetivo 2	Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa
Descripción General	Porcentaje de alumnos que ingresan y los que egresan de una misma generación, considerando el año de ingreso y el año de egreso según la duración del plan de estudios.
Observaciones	(Alumnos egresados de la Generación/ Alumnos que ingresaron en la misma)*100
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.

Línea Base 2012	Meta 2018
46%	4%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas.
Objetivo 3	Promover la formación integral de los estudiantes.
Descripción General	Proporción de estudiantes que participan en actividades cívicas, artísticas y culturales promovidas y organizadas por la academia.
Observaciones	(Número de estudiantes que participan en actividades artísticas culturales y cívicas, promovidas y organizadas por la academia / Matrícula total de la carrera)*100.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Academia de Ingeniería Mecatrónica del Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Línea Base 2012	Meta 2018

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.
Objetivo 3	Promover la formación integral de los estudiantes.
Descripción General	Proporción de estudiantes que participan en actividades cívicas, artísticas y culturales promovidas y organizadas por la academia.
Observaciones	(Número de estudiantes que participan en actividades artísticas culturales y cívicas, promovidas y organizadas por la academia / Matrícula total de la carrera)*100.
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Academia de Ingeniería Mecatrónica del Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Línea Base 2012	Meta 2018
Pendiente	Pendiente

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Alumnos participantes en proyectos de investigación
Objetivo 4	Desarrollar e implementar el programa de ciencia, tecnología e innovación.

Descripción General	Porcentaje de alumnos participantes en proyectos de investigación
Observaciones	$\frac{\text{Alumnos participantes en proyectos de investigación}}{\text{Total de alumnos matriculados}} \times 100$
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.
Línea Base 2012	Meta 2018
4%	10%

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador	Docentes participantes en proyectos de investigación
Objetivo 4	Desarrollar e implementar el programa de ciencia, tecnología e innovación.
Descripción General	Porcentaje de docentes participantes en proyectos de investigación
Observaciones	$\frac{\text{docentes participantes en proyectos de investigación}}{\text{Total de docentes}} \times 100$
Periodicidad	Anual por ciclo escolar.
Fuente	Sistema Integral de Información del Tecnológico Nacional de México.
Línea Base 2012	Meta 2018
4%	28%